MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

MINISTERIE VAN LANDBOUW

BULLETIN

DU

JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

BRUXELLES

BULLETIN

VAN DEN

RIJKSPLANTENTUIN

BRUSSEL

VOLUME XVI (Fascicules 2 et 3)
Pages 109 à 286

DEEL XVI (Afleveringen 2 en 3)
Bladzijden 109 tot 286

IMPERIAL
31. OCT 1945
INSTITUTE

BRUXELLES
Décembre 1941

BRUSSEL
December 1941

LES
MÉLIACÉES
DU CONGO BELGE

PAR

le Dr **P. STANER.**

Directeur au Ministère des Colonies.

Les Méliacées (1) sont ordinairement des arbres atteignant de grandes dimensions, parfois des arbustes dressés ou sarmenteux, rarement des arbrisseaux. Les feuilles sont alternes, sans stipules, ordinairement composées pennées, rarement simples ; les folioles sont normalement entières ou, dans de rares cas, dentées voire même lobées ; parfois elles sont pourvues de points translucides correspondant à des cellules secrétrices. Les inflorescences sont disposées le plus normalement en racèmes ou panicules. Les fleurs sont régulières, hermaphrodites ou unisexuées, pentamères ou rarement tétramères. Le calice est petit, cupuliforme, denté, lobé ou même à sépales libres, ordinairement imbriqués. La corolle comporte 4-5 pétales valvés, imbriqués ou contortés dans le bouton, le plus souvent libres, rarement soudés sur une partie seulement de leur longueur, plus grand que le calice, lancéolés, spatuliformes, ovales ou obovales, parfois linéaires. Les filaments des étamines sont soudés sur toute leur longueur ou sur une partie seulement en tube cylindrique, infundibuliforme, campanulé ou urcéolé ; les anthères sont en nombre égal aux pétales ou 2-3 fois plus nombreuses et insérées de manière variable soit sur le bord

(1) La définition de la famille telle que nous la précisons ne vaut que pour les espèces spontanées ou subspontanées rencontrées jusqu'à présent au Congo belge.

Répartition des espèces congolaises d'après les districts phytogéographiques.

ESPÈCES	Côtier	Mayombe	Bas-Congo	Forestier Central	Haut-Ubangi et Uele	Lac Albert	Lacs Edouard et Kivu	Bas-Katanga	Haut-Katanga	Kasaï	Ruanda-Urundi	OBSERVATIONS
Carapa grandiflora	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
» procera	—	●	●	●	—	—	—	●	—	●	—	
Ekebergia discolor	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	
» Ruppeliana	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	●	
» senegalensis	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
Entandrophragma angolense	—	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	
» Candollei	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
» cylindricum	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
» Delevoyi	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	endém.
» excelsum	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	
» palustre	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	endém.
» utile	—	●	—	●	—	—	●	—	—	●	—	
Guarea cedrata	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
» glomerulata	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
» Laurentii	—	—	—	●	●	—	—	—	—	●	—	
» Thompsonii	—	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	
Heckeldora Staudtii	—	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	

Khaya anthotheca	—	—	—	●	—	—	●	—	—	●	—	
» nyasica	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	
Leplaea mayombensis	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
Lovoa Swynnertonii	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
» trichilioides	—	—	●	●	—	—	—	●	—	—	—	
Trichilia emetica	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	
» Gilgiana	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	
» Heudelotii	—	●	●	●	—	—	—	—	—	●	—	
» Montchalii	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
» Prieureana	—	●	—	●	—	—	—	—	●	—	—	
» quadrivalvis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	endém.
» retusa	—	—	●	●	●	—	—	—	●	—	—	
» rubescens	—	●	—	●	●	—	—	—	—	—	—	
» splendida	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	
» Volkensii	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	●	
» Welwitschii	—	—	●	●	—	—	—	—	—	●	—	
» Zenkeri	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
Turraea Cabrae	—	●	●	●	—	—	—	—	—	●	—	
» Holstii	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
» Laurentii	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	endém.
» nilotica	—	—	—	—	—	—	●	+	—	—	—	
» Vogelii	—	—	●	●	●	—	●	—	●	●	—	
» Vogelioides	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
Turraeanthus africana	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	

● Forêt ombrophile ou galerie forestière. + Savane ou forêt claire.

entier du tube, soit sur les lobes ou les lanières de ce tube, soit vers le sommet de l'intérieur du tube qu'elles dépassent ou non. Le disque est ordinairement visible et libre du tube staminal ou concrescent avec la base de celui-ci ; quand il est libre, il se présente sous forme d'anneau ou de coussin concrescent avec la base de l'ovaire ou même de gynophore à bords dilatés. L'ovaire est normalement petit, supère, libre ou concrescent avec le disque, à une ou plusieurs loges pouvant aller jusque 20 ; le style peut être très long ou très court, à stigmate discoïde, pelté, capité, claviforme, cylindrique ou parfois lobé ; les loges de l'ovaire contiennent 1 ou 2 ovules juxtaposés ou superposés (ceux-ci le plus souvent anatropes ou hemianatropes, épitropes avec un raphé ventral), rarement de 3 à 8 ou parfois davantage. Les fruits sont capsulaires, déhiscents ou non, rarement drupacés ou bacciformes ; les graines sont ailées ou non, avec ou sans albumen.

Les caractères différentiels de la famille sont constitués en ordre principal par les feuilles alternes et composées et par les étamines soudées en tube.

Cette famille compte environ 51 genres et 1400 espèces, ne croissant pour ainsi dire que dans les régions tropicales. Au Congo, on comptait jusqu'à présent 79 espèces, représentant 13 genres ; par notre étude nous avons été forcé de faire d'assez nombreuses mises en synonymie, pour ne plus garder que 41 espèces représentant 12 genres.

Il est à noter que de ces 41 espèces, 5 seulement sont des essences de forêt sèche ou de savane, alors que les autres ne croissent qu'en forêt à caractère ombrophile.

C'est parmi cette famille que l'on trouve les plus beaux spécimens d'arbres de la forêt équatoriale ; notamment les *Entandrophragma* dont certains spécimens atteignent plus de 50 m. de hauteur.

Les Méliacées sont intéressantes à plus d'un point de vue. C'est d'abord dans cette famille que l'on classe les essences fournissant l'acajou, tant apprécié dans l'industrie du bois. Nous nous proposons de définir au chapitre des *Entandrophragma* et des *Khaya* la valeur industrielle de nos acajous africains. Le point de vue purement botanique ne manque pas d'intérêt dans cette famille où les limites de certains genres et de certaines espèces sont à l'heure actuelle assez difficiles à préciser. Comme nous le remarquerons plus loin, certains *Trichilia* et *Turraea* donnent l'impression d'être en pleine évolution et les différentes formes que ces espèces montrent semblent être l'indice d'un

changement progressif dont le résultat sera vraisemblablement la constitution d'espèces nouvelles.

La question de l'endémisme des espèces congolaises mérite de retenir l'attention. Dans son beau travail sur les Méliacées (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, IX, pp. B37-B68, 1921 et X, pp. B14-B64, 1922), Vermoesen, après avoir étudié les espèces congolaises de cette famille, en était arrivé à la conclusion que « nous rencontrons dans » le bassin central une foule d'espèces caractéristiques qui s'im- » posent comme rigoureusement endémiques et qui donnent au » bassin central un relief particulier vis-à-vis des régions voisines » qu'on croyait plus privilégiées ». Nous ne pouvons souscrire à cette conclusion ; dans l'état actuel de nos connaissances, il n'existe que 4 espèces paraissant endémiques sur 41 qui peuplent la Colonie : ce sont les *Entandrophragma Delevoyi* De Wild., *E. palustre* Staner, *Trichilia quadrivalvis* DC et *Turraea Laurentii* De Wild. Il est vraisemblable que des études comparatives ultérieures arriveront encore à réduire ce nombre. De telle sorte que le Congo, pas plus pour les Méliacées que pour d'autres familles, ne peut pas être considéré comme un îlot de végétation à caractère propre au sein du continent africain ; plus les recherches avancent et plus on voit au contraire que l'endémisme est infime au Congo, à part quelques endroits vraiment caractéristiques comme le Mont Muhende (Kivu) notamment.

Dans son étude récente des Méliacées, Harms (*Nat. Pflanzenfam.*, 2° Ed., Band 19b1, 1940) divise la famille en trois sous-familles : les *Cedreloideae*, les *Swietenioideae* et les *Melioideae*.

Les *Cedreloideae* se caractérisent par les étamines libres et les graines ailées, les *Swietenioideae* par les étamines soudées en tube et les graines ailées et les *Melioideae* par les étamines soudées et les graines non ailées. Jusqu'à présent, seules les *Credeloideae* n'ont pas été signalées au Congo. Cependant nous avons trouvé dans l'Herbier du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles un échantillon récolté par Lebrun sous le N° 5534 dans les forêts de montagne du Kivu et qui semble être un *Ptaeroxylon*, genre appartenant à cette sous-famille. Il est même vraisemblable que ces exemplaires soient représentatifs d'une espèce nouvelle, qui se différencierait du *P. obliquum* Radlk. par les folioles pétiolulées et de forme ovale et acuminée. Mais il nous paraîtrait assez osé de prendre nettement position en l'occurrence, d'abord parce que les échantillons récoltés ne comportent que des fleurs mâles et des feuilles au tout premier stade de leur développement et ensuite parce que la position systématique du genre *Ptaeroxylon*

est elle-même très incertaine. D'après plusieurs auteurs, les *Ptaeroxylon* seraient bel et bien des *Simarubacées* ressemblant d'ailleurs d'une manière frappante aux *Kirkia* et aux *Harrisonia*, genres de cette famille. Pour d'autres, les *Ptaeroxylon* seraient plutôt des *Sapindacées*. Devant cette incertitude et ne possédant pas d'éléments suffisants pour trancher la question, il nous semble prudent de ne pas tenir compte de ce *Ptaeroxylon* congolais et jusqu'à plus ample informé de ne pas considérer les *Credreloideae* comme représentées au Congo.

Pour le classement des genres des *Swietenioideae* et des *Melioideae* nous avons adopté le système de Harms (l. c.). Nous donnerons d'abord une clef analytique des genres, pour étudier ensuite en détail les espèces congolaises de chacun d'eux, d'après le matériel d'herbier du Jardin Botanique de l'État.

Clef analytique des genres.

A. Fruits déhiscents ou indéhiscents; graines non ailées; ovaire à 1 loge contenant de 3 à 6 ovules ou à 2-20 loges contenant chacune de 1 à 2 ovules, rarement plus (*Carapa*) (sous-famille *Melioideae*):

I. Capsules à déhiscence septifrage de 10-15 cm. de long, à grosses graines entourées d'une enveloppe ligneuse; loges de l'ovaire contenant chacune de 2 à 8 ovules; feuilles pennées... ... ... 1. *Carapa.*

II. Capsules à déhiscence loculicide ou septifrage ou fruits indéhiscents drupacés ou bacciformes, ne dépassant pas 10 cm. de diamètre; loges de l'ovaire contenant chacune de 1 à 2 ovules :

a. Feuilles simples entières ou lobées; capsules à déhiscence loculicide; graines avec albumen ... ...2. *Turraea.*

b. Feuilles bi- ou tripennées dentées; fruits drupacés; graines avec albumen ... ... 3. *Melia.*

c. Feuilles pennées, folioles entières; fruits capsulaires, drupacés ou bacciformes; graines sans albumen :

1. Anthères fixées sur le bord du tube staminal ou de ses lobes :

α. Fruits capsulaires déhiscents; tube staminal profondément lobé sauf dans le *T. Prieureana* qui a le tube staminal entier ... ... 4. *Trichilia.*

β. Fruits drupacés, indéhiscents; tube staminal entier ou légèrement denticulé ... ... 5. *Ekebergia.*

2. Anthères fixées à la face interne du tube, incluses ou exsertes :

α. Fleurs à pétales entièrement libres au moins à l'anthèse et laissant le tube staminal libre ; fleurs de 10 mm. de longueur maximum :

× Fruits déhiscents ; ovaire à 4-5 loges, contenant chacune 1 ovule axile par loge... ... ... 6. *Guarea.*

× × Fruits indéhiscents, bacciformes :

. Ovaire à 4-5 loges, contenant chacune 1 ovule axile par loge ; fruits sphériques ... ... 7. *Leplaea.*

.. Ovaire à 1 loge avec 2-3 placentas pariétaux portant chacun 2 ovules collatéraux ; fruits allongés, rostrés, moniliformes... ... ... 8. *Heckeldora.*

β. Fleurs gamopétales, même à l'anthèse, sur les 2/3 de leur longueur, à pétales soudés au tube staminal sur cette longueur ; fleurs de 15-20 mm. de longueur. ... ... 9. *Turraeanthus.*

B. Fruits déhiscents capsulaires ; graines ailées, ovaire à 3-5 loges contenant chacune plus de 2 ovules (sous-famille *Swietenioideae*) :

I. Graines ailées circulairement ; anthères fixées dans les sinus entre les lobes à la face interne du tube staminal ; capsule dressée sphéroïde... ... ... 10. *Khaya.*

II. Graines dont l'aile est dirigée vers la base de la capsule et attachées directement à la columelle ; anthères fixées sur le bord du tube entier ou bien entre les sinuosités du tube faiblement ondulé ou bien au sommet de ces lobes ; capsule pendante, oblongue ou claviforme... ... ... 11. *Entandrophragma.*

III. Graines dont l'aile est dirigée vers le sommet de la capsule et attachées à la columelle par l'aile ; anthères fixées ou bien sur le bord du tube staminal entier ou légèrement ondulé ou bien entre les lobules bifides du tube ; capsule pendante, oblongue ... ... 12. *Lovoa.*

Sous-famille **Melioideae.**

Tribu 1. **Carapeae.**

1. **CARAPA** *Aubl.*

Arbre de petite taille ou de moyenne grandeur. *Feuilles* composées paripennées, groupées le plus souvent au sommet des rameaux ; folioles ordinairement opposées, entières, le plus souvent glabres. *Inflorescences* disposées en très grandes panicules apparaissant à l'aisselle des bractées au sommet des rameaux. *Fleurs* petites ; calice à 4-5 lobes larges et arrondis ; pétales 4-5, libres ; tube staminal urcéolé, bordé au sommet de 8-10 lobes

larges, ovales, arrondis ou parfois bifides ; anthères 8-10 incluses, insérées à la commissure des lobes à la face interne du tube staminal ; disque épais, cupuliforme ou sous forme de gynophore à bords redressés et concrescent, sous les 2 formes, avec la base de l'ovaire ; ovaire ovale ou oblong, à 4-5 loges, contenant chacune de 2 à 8 ovules anatropes et superposés en 2 rangées ; style court, surmonté d'un stigmate disciforme. *Fruits* capsulaires, très gros, presque sphériques mais plus ou moins angulaires, ligneux, verruqueux, pourvus d'un bec, à déhiscence septifrage en 4-5 valves ; graines 2-8 par loge, épaisses, angulaires, à angles arrondis, à téguments noirs et ligneux.

Ce genre comprend 14 espèces dont 5 en Amérique tropicale et 9 en Afrique tropicale. Parmi celles-ci, deux seulement sont représentées au Congo : les *C. procera* DC et *C. grandiflora* Sprague, appartenant l'un et l'autre à la section *Pentamerae* Harms caractérisée par les fleurs pentamères.

Clef analytique.

1. Feuilles ne dépassant guère 5 à 6 paires de folioles ; ovaire contenant 5-7 ovules par loge ; 3 ou 4 graines par loge du fruit ; essence des forêts et des galeries forestières non de montagne. ... ... *C. procera.*
2. Feuilles à 6-18 paires de folioles ; ovaire ne contenant que 2 ovules par loge ; 2 graines par loge du fruit ; essence des forêts de montagne ... ... *C. grandiflora.*

1. **Carapa procera** *DC.*, Prodr., I, p. 626 (1824) ; *Th. et Hél. Dur.*, Syll., p. 93 (1909) ; *De Wild.*, Cie Kasai, p. 320 (1910) ; id., Ann. Mus. Cgo, Série V, III, 2, p. 218 (1910) ; id., Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, V, p. 282 (1919) ; id., Mission J. de Briey, p. 169 (1920) ; *Harms* in *Mildbr.*, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 433 (1912).

C. procera DC. var. *Gentilii* De Wild., Bull. Soc. Et. Colon., p. 198 ((1903) ; Th. et Hél. Dur., Syll., p. 93 (1909) ; De Wild., Cie Kasai, p. 320 (1910).

Arbre atteignant jusque 30 m. de haut, à fût alllant jusque 11 m. de haut ; écorce de 3-6 mm. d'épaisseur, brun-cannelle ou rose-violacé en coupe, tendre, non fibreuse, très adhérente ; rhytidome gris-clair à vert de gris, à lenticelles arrondies, fissuré, s'exfoliant en grandes plaques laissant des cicatrices rosées ou cannelle sépia (Louis) ; cime dense. *Feuilles* en panaches termi-

naux, pari- ou parfois imparipennées, pétiolées, pétiole et rachis arrondis, de 25-150 cm. de long, superficiellement striés, brillants et à nombreuses petites lenticelles, glabres, à fort empâtement basilaire; folioles opposées ou subopposées, au nombre de 10-12, pétiolulées, pétiolule épais, glabre, canaliculé à la face supérieure, généralement ridé transversalement, de 5-15 mm. de long et de 4-6 mm. de diamètre; limbe coriace, vert-sombre en-dessus, vert-clair en dessous, largement oblancéolé-oblong ou elliptique-oblong, cunéiforme et aigu ou obtus ou arrondi à la base, arrondi et cuspidé ou courtement acuminé-aigu au sommet, de 10-55 cm. de long et de 5-15 cm. de large, glabre sur les deux faces, nervures latérales jaunes à la face inférieure. *Inflorescences* en longues panicules lâches, peu branchues, atteignant jusque 75 cm. de long, glabres ou parfois pubérulentes; bractées triangulaires, de 1 mm. de long, ciliées. *Fleurs* petites, blanc-rose, odorantes, pédicellées; pédicelle glabre ou pubescent, atteignant jusque 5 mm. de long; calice scarieux, fréquemment rouge, à 5 lobes ovés, ciliés, de 1 mm. de long environ; corolle rouge-vineux (Séguy N° 31) (Louis), à pétales concaves, elliptiques, recouverts parfois d'un fin duvet rougeâtre, de 5-6 mm. de long et de 2,5-3,5 mm. de large; tube staminal largement urcéolé-cylindrique, glabre, blanc, de 5-6 mm. de long, crénelé au sommet, à crénelures entières ou un peu échancrées de 1-1,5 mm. de long, 10 anthères incluses suborbiculaires, insérées légèrement au-dessous du sinus de chaque crénelure; disque annulaire, épais, pentalobé, orange, ponctué, coalescent avec la base de l'ovaire; gynecée de ± 4 mm. de long, à ovaire oblong-ovoïde, glabre, de 1,5 mm. de long à 5 loges contenant chacune de 5 à 7 ovules, style de ± 2,5 mm. de long, glabre terminé par un stigmate discoïde. *Fruits* capsulaires, à long pédoncule atteignant jusque 60 cm. de long, globuleux ou rhomboïdes, atteignant jusque 15 cm. de long et 10 cm. de large, mucronés au sommet, à 5 côtes, à surface mamelonnée-boursouflée, gerçurée dans tous les sens, de couleur brun-canelle ou isabelle (Séguy N° 203) (Louis), abondamment couverte d'une exsudation gommeuse en gouttelettes isolées ou confluentes, jaunâtres, translucides (Louis), exocarpe coriace, de 6-15 mm. d'épaisseur; déhiscents en 5 loges, blanches à l'intérieur, contenant chacune 3-5 grosses graines comprimées, à spermoderme chamois.

District du Mayombe : Ganda-Sundi, 1911, *de Briey* 12; Vindu, oct. 1911, *de Briey* 45; Temvo, 1919, *Vermoesen* 1435; Kizu, oct. 1922, *Wellens* 207; Mbala, sept. 1937, *Flamigni*.

District du Bas-Congo : Kisantu, 1908, *Gillet;* Matadi. oct. 1932, *Dacremont* 306.

District du Kasaï : Luluabourg, mars 1902, *Gentil* 73 ; Kasongo-Batetela, 1906, *Sapin;* Kikwit, janv. 1914, *Vanderyst* 3012 ; Ipamu, oct. 1921, *Vanderyst* 10934 et 10941 ; Kapanga, mars 1934, *Overlalet* 1118.

District Forestier Central : Bamania-Eala, août 1903, *E.* et *M. Laurent* 221 ; *Lukolela,* oct. 1903, *E.* et *M. Laurent;* Ikua, juill. 1905, *M. Laurent* 922 ; environs de Mawambi, forêt, petit arbre, avril 1908, *Mildbraed* 3030 et 3236 (Herb. Berol) ; Likimi, avril 1910, *Mallchair* 298 ; Mondombe, août 1910, *Jespersen* 18 ; Dundusana, déc. 1913, *Mortehan* 826 ; Likimi, sept. 1913, *Lemaire* 92 ; Yambata, févr. 1914, *De Giorgi* 1740 et 1767 ; id., mars 1914, *Vermoesen* 95 ; Penghe, forêt au bord de l'Ituri, arbuste, févr. 1914, *Bequaert* 2517 ; Budjala, mai 1924, *Goossens* 4688 ; Stanleyville, arbre de 5-6 m. de haut, forêt, janv. 1926, *Robyns* 1436 ; Bamania-Eala, forêt marécageuse à Raphia Sese, arbre de 10 m., sept. 1930, *Lebrun* 1245 ; entre Kama et Lumuna, forêt, arbre de 20 m., juill. 1932, *Lebrun* 5869 ; entre Nyangwe et Malela, forêt arbre de 12 m., août 1932, *Lebrun* 5981 ; Monkoto, forêt sèche, oct. 1933, *Dubois* 111 ; Basankusu, forêt, arbuste, avril 1934, *Dubois* 397 ; Eala, juin 1933, *Corbisier-Baland* 1978 ; id., 1936, *Leemans,* 226 et 640 ; Yangambi et environs, forêt primitive du plateau, forêt inondée, marécageuse ou ripicole, arbre dominé de 8 à 30 m. de haut, 1936-1939, *Louis* 1811, 1844, 2711, 3374, 4303, 7192, 7398, 8662, 11257, 11935, 13505, 13507 et 14386 ; Modengedenge-Uele, août 1937, *Gilbert* 242 ; Yangambi, mai 1938, *Gilbert* 1109 et 1331 ; Eala, forêt sèche, févr. 1937, *Coûteaux* 1938.

District du Bas-Katanga : Grelco-Lomami, galeries, arbre de 3-5 m. de haut, juillet 1931, *Quarré* 2560 ; Kaniama, galerie forestière, arbre de 8 m. de haut, juillet 1934, *Herman* 2032.

Noms indigènes : Bokalaka (dial. Kundu et Gombe, fide *Coûteaux, Corbisier, Laurent*) ; Bokoto (dial. Mbole, fide *Coûteaux* et *Dubois*) ; Bobondo (Likimi, fide *Malchair*) ; Bosanga (Yambata, fide *De Giorgi*) ; Bulanima (dial. Kikongo, fide *Gillet*) ; Mbuluku ou Mbuda ((dial. Kiyombe, fide *de Briey*) ; Molonkoto (Mondombe, fide *Jespersen*) ; Monangu (Kasaï, fide *Laurent*) ; Mukondolo Kaniama, fide *Herman*) ; Musikinsi (dial. Kibemba, fide *Quarré*) ; Nkasukumbi (Kiyombe, fide *Wellens*) ; Obondo (Likimi, fide *Lemaire*) ; Ogonso (Dundusana, fide *Mortehan*) ; Okosolo ou

Inaolo a Okosolo (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Gilbert*) ; Okoto (dial Basonge, fide *Sapin*) ; P(k)wai (dial. Zande, fide *Gilbert*).

Observations.— 1.— Le *C. procera* est une espèce polymorphe ; c'est ce qui explique le fait que nombreux sont les botanistes qui ont décrit des espèces différentes en se basant sur des variations typiques à première vue, mais qui étaient sans intérêt quand un matériel abondant apportait les formes de transition : c'est ainsi que nous sommes amené à ne pas tenir compte de la var. *Gentilii* fixée par De Wildeman et basée sur la pubescence du calice.

2. — Cette essence est répandue dans toute l'Afrique tropicale occidentale jusqu'en Angola. Elle est essentiellement ripicole et abonde parfois dans les galeries forestières ou dans la forêt ombrophile ; elle constitue souvent des peuplements assez denses. Elle peut atteindre jusque 30 m. de hauteur. C'est une essence ombrophile, bien qu'elle croisse à la lumière, mais en restant petite.

3. — Les graines, qu'elle fournit en grande abondance, sont intéressantes pour leur riche teneur en matière grasse ; elles ont fait dans le temps l'objet d'un commerce assez important (voir à ce sujet De Wildeman, Cie Kasaï, p. 322, 1910). Diverses parties de la plante sont utilisées en médecine indigène (cf. Staner et Bout., Pl. Médic. Cgo Belge, Mém. in-8°, Inst. R. Col. Belge, V, 6 [1937]).

Suivant *J. de Briey* (l. c.), le bois est rose-brun, très bien maillé et demi-dense ; il pourrait être utilisé pour l'ébénisterie commune et la menuiserie fine. Il ressemble à l'acajou et est souvent utilisé comme tel. Comme la teinte est uniforme et le grain peu marqué, ce bois est recommandé souvent pour les travaux de sculpture ou de marquettage. Mais comme cette essence atteint au Congo assez rarement de grandes dimensions, elle n'est pour ainsi dire pas exploitée.

2. **Carapa grandiflora** *Sprague* in Journ. Linn. Soc., XXXVII, p. 507 (1906) ; *Harms* in *Mildbraed*, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., II, Bot., p. 433 (1912) ; *Lebrun*, Ess. Forest. Rég. Mont. Cgo Oriental, Inéac, Bruxelles, Série Scient., n° 1, p. 109 (1935). — Planche I.

Arbre atteignant 25 m. de haut, écorce gris-rosâtre de 4 mm. d'épaisseur, rhytidome se desquamant en larges plaques irrégulières, rose vif en coupe, à odeur de Cedrela, surface de l'aubier

jaunâtre; cime en dôme irrégulier, dense. *Feuilles* en panaches terminaux, pari- ou parfois imparipennées, pétiolées, pétioles et rachis cylindriques, parfois un peu canaliculés en-dessus, plus ou moins sillonnés et parsemés de lenticelles surtout vers la base, de 40 à 100 cm. de long, glabres; folioles opposées ou subopposées, au nombre de 6 à 18, pétiolulées, pétiolule épais, généralement ridé transversalement, de 5-10 mm. de long; limbe coriace ou cartacé, souvent luisant en dessous, largement oblancéolé-oblong, cunéiforme à la base, arrondi et cuspidé ou courtement acuminé au sommet, de 12-30 cm. de long et de 5-9 cm. de large, glabre sur les 2 faces, nervures latérales de 6 à 12 paires, en relief à la face inférieure et souvent purpurines. *Inflorescences* en panicules axillaires, groupées au sommet des rameaux, rachis atteignant jusque 40 cm. de long, rachis et ramuscules plus ou moins anguleux et sillonnés, lenticellés et glabres; bractées et bractéoles scarieuses, généralement minuscules, largement ovales, acutiuscules au sommet, glabres mais finement ciliolées sur les bords, de 1 mm. de long. *Fleurs* pédicellées, pédicelle de 2-10 mm. de long, glabre; calice scarieux, fréquemment rougeâtre, de 2 mm. de long, à 5 lobes suborbiculaires, un peu imbriqués, ciliolés au bord, aussi longs que le tube; corolle « blanc sâle » à 5 pétales largement ovales, un peu concaves, arrondis, parfois même un peu émarginés au sommet, glabres, de 7 mm. de long et de 4 mm. de large; tube staminal cylindrique, glabre, de 5 mm. de long, crénelé au sommet, à crénelures échancrées de 1-1,5 mm. de profondeur, 10 anthères incluses, suborbiculaires, insérées légèrement au-dessous du sinus de chacun des lobes; disque annulaire, épais, lobé, concrescent avec la base de l'ovaire; gynecée de 4 mm. de long à ovaire glabre, ovoïde, de 2 mm. de long, à 5 loges, contenant chacune de 2 à 3 ovules; style de 2 mm. de long, glabre, terminé par un stigmate discoïde. *Fruits* capsulaires pyramidaux, rugueux et côtelés, verdâtres, de 15 à 20 cm. de long, contenant de 2 à 10 graines prismatiques, brunâtres et luisantes.

District des lacs Edouard et Kivu : Ile Idjwi, 1907, *Mildbraed* 1202 (Herb. Berol.); Vallée du Shari-Ituri, arbre, août 1921, *Claessens* 1332; Luzira, forêt de montagne, horizon moyen et inférieur, arbre de 25 m. de haut, fût cylindrique de 70 cm. de diamètre, feuilles rosâtres ou blanchâtres et pendantes à l'état jeune, écorce des rameaux fort rugueuse, parsemée de lenticelles et marquée des cicatrices des feuilles tombées, 1931, *Lebrun* 5391

Cliché INEAC.

Carapa grandiflora Spr.: A, rameau feuillu (× 1/3); B, inflorescence (× 2/3); C, fleur épanouie (× 2); D, calice (× 6); E, pétale (× 2); F, tube staminal (face interne) (× 4); G, gynécée et disque (× 4); H, coupe longitudinale de l'ovaire (× 6); J, coupe transversale de l'ovaire et disque vu du haut (× 6).

et 5395; entre Mushwere et l'Urega, vers 1,380 m. d'alt., forêt de transition, arbuste, juin 1932, *Lebrun* 5571.

Noms indigènes : Mugwere (dial. Mashi, fide *Lebrun*) ; Muheti (dial. Kitembo, fide *Lebrun*) ; Mukwete, Mukweti ou Mushweti (dial. Kinyaruanda, Kikunde et Kihavu, fide *Lebrun*).

Observations. — 1. — Cette essence est localisée au Congo dans les forêts de l'Ituri et du Kivu. D'après *Lebrun* (l. c.) elle est très commune par place et fournit un bois de duramen rose, brunissant à l'air, de texture fine et demi-dur.

A part cette présence limitée au Congo, cette espèce n'est signalée qu'en Uganda.

2. — Bien que très proche du *C. procera*, le *C. grandiflora* s'en distingue cependant assez nettement. Celui-ci ne croît que dans les forêts de l'Afrique tropicale orientale. De plus, ses fleurs sont ordinairement plus grandes et plus charnues; l'ovaire est ovoïde, non oblong et ne contient que 2 ou rarement 3 ovules par loge au lieu de 5-7; le nombre de folioles est plus élevé; le fruit est moins verruqueux et ne contient que 2 graines par loge au lieu de 3 ou 4.

Tribu 2. **Turraeeae.**

2. **TURRAEA** *L.*

Arbuste dressé ou sarmenteux. *Feuilles* simples alternes, entières ou parfois lobées. *Inflorescences* axillaires ou terminales, en cymes, en ombelles ou en racèmes, rarement à fleurs solitaires. *Fleurs* hermaphrodites, ordinairement assez grandes; calice cupuliforme, 5-denté; corolle à 5 pétales libres, beaucoup plus longs que les sépales, souvent filiformes-oblancéolés ou spatulés; tube staminal un peu plus court que les pétales, cylindrique, obconique ou hypocratériforme, à sommet entier, ondulé, prolongé en lobes filiformes ou triangulaires ou pourvu d'une gouttière; anthères 10 ou parfois plus, attachées au sommet du tube ou à la face interne presque au sommet, sessiles ou stipitées, apiculées au sommet; disque annulaire, ordinairement présent et le plus souvent minuscule; ovaire petit, sessile, globuleux, glabre ou pubescent, à 4-14 loges contenant chacune 2 ovules anatropes ou presque campylotropes, juxtaposés ou superposés, style ordinairement filiforme mince, souvent longuement exsert, se terminant au sommet par un renflement en forme de massue, de tonnelet ou de quille, surmonté d'un stigmate de forme variable. *Fruits*

capsulaires, à déhiscence loculicide en autant de valves qu'il y a de loges; graines réniformes noires, ornées ordinairement d'un arille jaune ou rougeâtre.

Ce genre comprend environ 90 espèces réparties en Afrique et en Asie tropicale, ainsi qu'à Madagascar; le Congo n'en compte que 6, dont seul le *T. Laurentii* semble endémique.

Ces espèces congolaises sont à classer dans 2 sections du genre; les *T. Vogelii* et *T. nilotica* ayant au moins 5 loges à l'ovaire, appartiennent à la section *Rutaea* (M. Roem.) Harms, alors que les autres espèces, ayant au plus 5 loges, sont à rattacher à la section *Euturraea* DC.

Ces distinctions entre sections nous paraissent assez subtiles. Comme nous le verrons plus loin, le nombre de loges de l'ovaire est assez variable, et il n'est pas rare de trouver, notamment dans le *T. Cabrae,* des ovaires à 5 loges, d'autres à 6, 7 ou même 8. Aussi nous pensons qu'une monographie complète du genre amènerait des modifications dans la manière de concevoir les sections.

Il semblerait plus logique d'admettre, du moins pour les espèces congolaises, deux sections basées sur la position des anthères par rapport au tube staminal : dans certains cas, elles sont entièrement exsertes et insérées sur le bord du tube; dans d'autres, elles sont presque entièrement incluses et insérées à la face interne du tube vers le sommet; de plus, dans le premier cas, le sommet du style est ovoïde et atténué à la base, tandis que dans le second, il est conique et brusquement rétréci à la base. Une étude générale du genre serait intéressante à orienter dans le sens que nous indiquons.

Clef analytique des espèces.

A. Anthères presque entièrement incluses par rapport au tube staminal et insérées vers le sommet de la face interne du tube; sommet du style enflé-conique et assez brusquement rétréci à la base :

I. Bord du tube entier, constituant une gouttière circulaire derrière les anthères; tube staminal glabre à la face interne; ovaire glabre; fleurs de 25-40 mm. de long, disposées par 4 à 10 ... ... 1. *T. Cabrae.*

II. Bord du tube découpé en lobes abritant chacune une anthère; tube staminal pubescent ou velu au moins dans la partie supérieure interne :

a. Lobes entiers; ovaire glabre; fleurs de 17-20 mm. de long, disposées par 2 à 3; pédicelle grêle, de 15-30 mm. de long. ... ... 2. *T. Holstii.*

b. Lobes bifides; ovaire tomenteux; fleurs de 12-15 mm. de long, disposées par 5 à 10; pédicelle de 5-10 mm. de long ... ... 3. *T. nilotica.*

B. Anthères entièrement exsertes par rapport au tube staminal et insérées sur le bord de celui-ci; sommet enflé du style ovoïde et atténué à la base :

I. Anthères insérées au sommet des dents triangulaires ou des ondulations bordant le tube; face interne du tube pubérulente dans la moitié supérieure; fleurs de 15-20 mm. de long, disposées par 2 à 5 ... ... 4. *T. Vogelioides.*

II. Anthères insérées au sommet du tube staminal et alternant avec des lobes longs ou courts :

a. Lobes en forme de petites dents, uniques entre chaque anthère, d'une longueur égale au tiers de celle-ci; tube glabre à la face interne; fleurs de 30-35 mm. de long, ordinairement solitaires, rarement jumelées ... 5. *T. Laurentii.*

b. Lobes doubles entre chaque anthère, filiformes, aussi longs que celles-ci; tube velu dans la partie médiane de la face interne; fleurs de 15-25 mm. de long, disposées par 5 à 10 ... ... 6. *T. Vogelii.*

1. **Turraea Cabrae** *De Wild.* et *Th. Dur.* in Ann. Mus. Cgo, série I, Illustr. Fl. Cgo, p. 31, pl. XVI (1898) ; *Th. et Hél. Dur.*, Syll., p. 91 (1909) ; *De Wild.*, Cie Kasaï, p. 322 (1910) ; id., Ann. Mus. Cgo, série V, III, 2, p. 218 (1910) ; id., Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, IV, p. 142 (1914) ; id., ibid., V, p. 282 (1919).

Arbuste sarmenteux, à rameaux jeunes pubérulents devenant glabres. *Feuilles* membraneuses, pétiolées, pétiole à peine canaliculé, de 4-6 mm. de long, pubérulent; limbe ovale-oblong, obovale-oblong, oblancéolé-oblong, lancéolé-oblong, cunéiforme, aigu ou obtus et parfois dyssymétrique à la base, acuminé-aigu ou acuminé-obtus parfois longuement au sommet, ordinairement à 2-5 lobes vers le sommet, de 4-15 cm. de long et de 2,5-7 cm. de large, totalement glabre sur les deux faces ou parfois à très fine pubescence surtout abondante à l'aisselle des nervures latérales à la face inférieure, 6-9 nervures latérales, proéminentes à la face inférieure. *Inflorescences* latérales en cymes ombelliformes à 4-10 fleurs; pédoncule pubérulent, de 2-4 mm. de long, couronné au sommet de petites bractées pubérulentes, linéaires, de 1 mm. de long. *Fleurs* pédicellées, pédicelle grêle, de 10-20 mm. de long, glabre; calice cupuliforme, denté, de 2,5-3 mm. de long, à dents aiguës, pubérulent sur les 2 faces vers le sommet; corolle à 5 pétales linéaires-oblancéolés, obtus au sommet, de 25-38 mm.

de long et de 3,5 mm. de large; tube staminal (Fig. 1) pruineux à la face externe, glabre à la face interne, de 22-30 mm. de longueur totale, bord entier ou à peine ondulé, constituant une gouttière circulaire derrière les anthères, lesquelles sont presque entièrement incluses dans le tube et attachées vers le sommet de la face interne de celle-ci par un filet court et trapu en forme de crochet proéminent; gynécée (Fig. 1) de 27-40 mm. de longueur totale, glabre, ovaire de 1 mm. de long, ayant ordinairement 5 loges, parfois 6, 7 ou 8, style de 25-40 mm. de long, surmonté d'un stigmate claviforme, disque annulaire à la base de l'ovaire, ondulé et de 0,25 mm. de haut. *Fruits* capsulaires, déhiscents en 5 valves, de ± 6-7 mm. de diamètre, à graines ovoïdes, de ± 6 mm. de long et de 3 mm. de large.

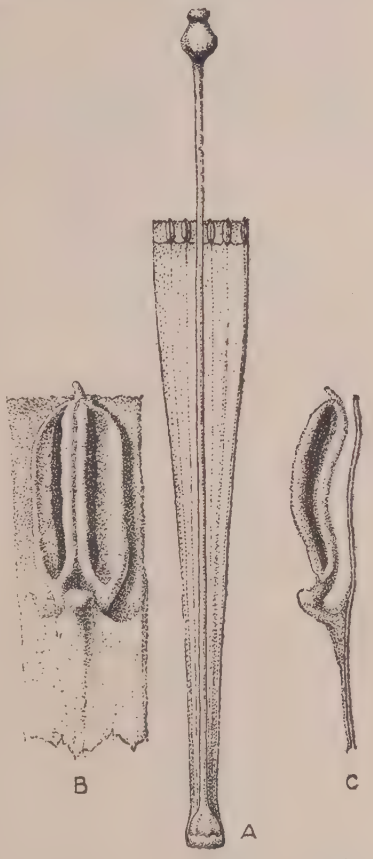


Fig. 1. — *Turraea Cabrae* De Wild. et Th. Dur. : A, tube staminal (face interne) et gynécée (× 3); B, anthère vue de face (× 30); C, anthère vue de profil (× 30).

District du Mayombe : Shimbete, 1895, *Dewèvre* 316; Shinganga, 1895, *Dewèvre* 350; Shimbanga. Haut-Chiloango, 1904, *Cabra-Michel* (type); Kizu, forêt, ligneux, mars 1923, *Wellens* 238.

District du Bas-Congo : sine loco, 1893, *E. Laurent* 87; sine loco, 1897, *Cabra* 83; Léopoldville, août 1902, *Gillet;* bassin de la Mobi et de la Lukunga, mars 1912, *Vanderyst;* Tadi, août 1913, *Verschueren* 553.

District du Kasaï : Madibi, forêt, juin 1906, *Sapin;* Bena-Makima, mai 1910, *Sapin;* Ipamu, forêt, févr. 1921, *Vanderyst* 8786, 9931 et 10732; Mpio-Mpio, août 1921, *Vanderyst* 10141; Ipamu, oct. 1921, *Vanderyst* 10891; Kinayala, avril 1925, *Van-*

deryst 14671 et 14676; Kasongo-Basinga, 1925, *Vanderyst* 17496; Bena-Dibele, sept. 1905, *Flamigni* 120.

District Forestier Central : Katako-Kombe, janv. 1910, *Claessens* 423; Luali, forêt, arbrisseau à fleurs blanches, août 1913, *Bequaert* 627; Epulu, juin 1916, *Lacomblez* 1107; entre Kindu et Katakokombe, forêt, arbuste, août 1932, *Lebrun* 6087; Lodja, forêt, liane, sept. 1932, *Lebrun* 6232; Kole-Lac Léopold II, forêt, liane, oct. 1932, *Lebrun* 6340.

Nom indigène : Munkanakana (dial. Fiote, fide *Sapin*).

Observation. — De Wildeman classe cette espèce dans la section *Calodryopsis* Harms, ne comprenant, à part cette espèce, que des types de Madagascar. Comme le fait remarquer Harms (Nat. Pflanzenfam., 2e Éd., XIX, b 1, p. 88, 1940), il serait plus judicieux de classer le *T. Cabrae* dans la section *Euturraea* DC. Nous partageons cette manière de voir en la justifiant par le fait que sur 17 ovaires disséqués, nous en avons trouvé 11 à 5 loges, 2 à 6 loges, 2 à 7 loges et 2 à 8 loges.

La gouttière ornant le sommet du tube staminal confère à cette espèce un caractère très particulier permettant de la reconnaître à première vue et surtout de ne pas la confondre avec le *T. heterophylla* Sm. avec lequel certains auteurs ont voulu l'identifier. Elle est assez répandue dans la partie méridionale du Congo et se retrouve jusqu'en Angola (*Gossweiler* 6287, Pango-Mongo).

2. **Turraea Holstii** *Gürke* in *Engl.*, Bot. Jahrb., XIX, Beibl. 47, p. 35 (1894).

Arbuste dressé, atteignant 15 m. de haut, à rameaux jeunes éparsément pubescents ou glabrescents devenant glabres. *Feuilles* membraneuses, pétiolées, pétiole de 4-7 mm. de long, canaliculé à la face supérieure, pubescent; limbe ovale ou obovale, cunéiforme, aigu ou parfois obtus à la base, acuminé-aigu ou obtus au sommet, bords entiers, de 2.5-6.5 cm. de long et de 1.5-3 cm. de large, glabre sur les deux faces sauf à l'aisselle des nervures latérales de la face inférieure où il y a accumulation de poils, parfois à nervures latérales éparsément pubescentes à la face inférieure, 4-6 nervures latérales légèrement proéminentes à la face inférieure. *Inflorescences* latérales en cymes à 2-3 fleurs, pédoncule glabre, de 10-15 mm. de long. *Fleurs* longuement pédicellées, pédicelle grêle, de 15-30 mm. de long, glabrescent; bractéoles très petites

et ovales, de ± 1 mm. de long, pubérulentes ; calice cupuliforme, 5-denté, de 2-2,5 mm. de long, pubérulent vers le sommet, glabre à la face interne ; corolle à 5 pétales épanouis et enroulés à l'anthèse, linéaires-oblancéolés, obtus au sommet, de 17-20 mm. de long et de 2-2,5 mm. de large, glabres à la face externe, mais légèrement pubérulents au sommet, pruineux à la face interne ; tube staminal (Fig. 2) hypocratériforme, de 12-15 mm. de longueur totale, glabre, cylindrique jusqu'à 2 mm. du sommet et brusquement élargi, lobé au sommet, à 10 lobes ondulés sur les bords, de 1 mm. de long, à anthères fixées à la base interne de chaque lobe et dépassant ceux-ci de la pointe, face interne du tube glabre dans le 1/3 inférieur et velu-hirsute dans les 2/3 supérieurs ; gynécée de 22-25 mm. de longueur totale, ovaire globuleux, de 1,5 mm. de long et glabre, à 5 loges contenant chacune 2 ovules superposées, style filiforme glabre, enflé au sommet en cône tronqué, brusquement rétréci à la base ; disque annulaire, ondulé sur les bords, tapissant la partie inférieure de l'ovaire. *Fruits*...

Fig. 2. — *Turraea Holstii* Gürke : tube staminal (face interne) et gynécée (× 6).

District du Lac Albert : Nioka, vers 1.750 m. d'alt., galerie forestire, arbuste de ± 4 m. de haut, fleurs blanches, juin 1934, *De Craene* 117.

Observations. — 1. — Cette espèce est nouvelle pour le Congo. Elle n'est connue qu'au Kenya et au Tanganyika Territory.

2. — Elle se caractérise par la longueur et la gracilité de ses pédicelles.

3. **Turraea nilotica** *Kotsch.* et *Peyr.*, Plant. Tinn., p. 12, pl. VI (1867).

T. robusta Gürke in Engl., Bot. Jahrb., XIX, Beibl. N° 47, p. 34 (1894) ; Harms in Mildbr., Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-

Exp., 1907-08, Bot. II, p. 433 (1912) ; R. E. Fries in Wiss. Erg. Schwed. Rhod.-Kongo-Exp., 1911-12, I, p. 111 (1914).

Arbre ou arbuste dressé, atteignant 8 m. de haut, à rameaux jeunes jaunes-pubérulents devenant glabres. *Feuilles* papyracées, pétiolées, pétiole de 8-15 mm. de long, canaliculé à la face supérieure et densément pubérulent; limbe ovale, obovale-oblong, parfois ovale-oblong cunéiforme, aigu ou parfois obtus au sommet, bords légèrement ondulés, de 4-12 cm. de long et de 2,5-7 cm. de large, glabre à la face supérieure sauf le canalicule de la nervure médiane qui est pubérulent, face intérieure veloutée-pubérulente ou le plus souvent glabre, mais alors à nervures souvent pubescentes avec le plus souvent accumulation de poils à l'aisselle des nervures latérales et même des nervilles, 8-10 nervures latérales proéminentes à la face inférieure. *Inflorescences* latérales, disposées en pseudo-ombelles, à pédoncule de 12-22 mm. de long, densément jaune ou brun pubérulent, à bractées linéaires, densément veloutées-pubérulentes, de 5-7 mm. de long et de 1-2 mm. de large. *Fleurs* nombreuses, de 5 à 10 par inflorescence, pédicelle velouté-pubérulent, de 5-10 mm. de long; calice cupuliforme, 5-denté, de 3-3,5 mm. de long au total et à dents du 1/3 de cette longueur, velouté-pubescent à la face externe et pubérulent à la face interne; corolle à pétales oblancéolés-oblongs, de 12-15 mm. de long et de 3-4 mm. de large, veloutés-pubérulents à la face externe, glabres à la face interne; tube staminal (Fig. 3) hypocratériforme, de 9-12 mm. de long au total, glabre, cylindrique jusqu'à 3-4 mm.

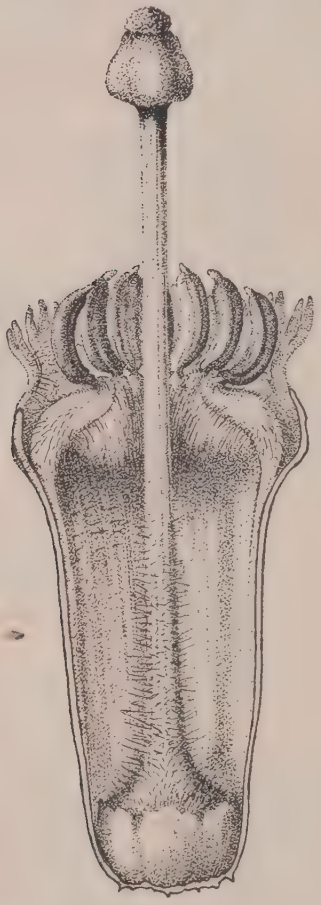


Fig. 3. — *Turraea nilotica* Kotsch. et Peyr. : tube staminal (face interne) et gynécée (× 6).

du sommet et brusquement élargi, denté au sommet, à dents bifides et de 2-2,5 mm. de long, partie dilatée du sommet garnie à la face interne des filets des anthères ressemblant à des crochets épais et densément velus-hirsutes, tournés vers l'intérieur du tube et portant au sommet de 10 à 14 anthères glabres, de 2 mm. de long, apiculées et presque totalement incluses dans le tube ; gynecée de 17-25 mm. de longueur totale, ovaire globuleux, de 1,5-2 mm. de haut, densément tomenteux, à 10-14 loges, contenant chacune 2 ovules superposés, style filiforme, velu dans la partie incluse ou totalement glabre, longuement exsert, à partie exserte de 8-14 mm. de long à sommet enflé, tronc-conique et brusquement rétréci à la base ; disque annulaire, tapissant la partie inférieure de l'ovaire, de 1,5 mm. de haut, à lobes multifides plus ou moins marqués. *Fruits* capsulaires, comparables à ceux du fusain, aplatis, à 10-14 lobes, de 5-6 mm. de haut et de 12-15 mm. de diamètre, tomenteux, contenant, dans chaque loge, 1 à 2 graines rouge-noir, arillées.

District des lacs Edouard et Kivu : Beni, galerie de la Semliki, arbuste, avril 1914, *Bequaert* 3384 ; Beni-Kasindi, steppe à Acacia, arbuste à fleurs blanc-sale, août 1914, *Bequaert* 5217 ; Kabare, steppe des bords du Lac, fleurs blanches, août 1914, *Bequaert* 5472 ; entre Beni et Kasindi, plaine de la Semliki, vers 1.080 m. d'alt., savane à Acacia, arbuste de 2 m., synanthérie jaune, fleurs blanches, déc. 1931, *Lebrun* 4648 ; riv. Molindi, Kirumba, savane à épineux, mai 1934, *de Witte* 1648 ; Rwindi, vers 1.050 m. d'alt., galerie de la rivière, nov. 1934, *de Witte* 2069 ; Rutshuru, dans un fond, terrain sec, arbre de 8 m., déc. 1936, *Ghesquière* 3569 ; id., galerie, arbre de 5 m., fleurs à parfum agréable, févr. 1937, *Ghesquière* 3773 ; Rwindi, vers 1.050 m. d'alt., bosquet xérophile, arbre de 5 m. de haut, oct. 1937, *Lebrun* 7966 ; lac Edouard, Amakoma, bord du Lac, arbuste, déc. 1907, *Mildbraed* 1931 (Herb. Berol.) ; Beni, vallée de la Semliki, Karimi, janv. 1908, *Mildbraed* 1982 (Herb. Berol.) ; Kasindi-Lac-Kivu, janv. 1912, *R. E. Fries* 1912 et 1913 (Herb. Upps.).

Observations. — 1. — La belle planche du travail de Kotschy et Peyritsch (l. c.) nous a permis de reconnaître cette espèce, par ailleurs assez abondante dans la partie orientale du Congo, tant dans les galeries forestières que dans les savanes à épineux. C'est un petit arbre qui possède une aire d'extension assez étendue, depuis l'Abyssinie jusqu'au Zambèze.

2. — Le nombre de loges de l'ovaire est assez variable, il en est de même du nombre proportionnel d'anthères. Aussi les distinctions uniquement basées sur une différence de nombre de loges ou d'anthères nous paraissent bien fragiles. Il en est de même pour la question de la plus ou moins grande densité de l'indument recouvrant la face inférieure des feuilles. Dans de telles conditions, il nous paraît difficile de retenir le nom de *T. robusta* Gürke qui avait été choisi par Harms pour identifier les spécimens récoltés au Kivu en 1907 par Mildbraed.

4. **Turraea Vogelioides** *Bagsh.* et *Bak. f.*, Journ. Bot., XLVI, p. 56 (1908) ; *Harms* in *Mildbr.*, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot. II, p. 433 (1912).

Arbuste pouvant atteindre 3 à 4 m. de haut; rameaux jeunes pubérulents devenant glabres. *Feuilles* membraneuses ou papyracées, pétiolées, pétiole légèrement canaliculé, pubérulent, de 5-10 mm. de long; limbe ovale-oblong, obovale-oblong, lancéolé-oblong, cunéiforme, aigu ou obtus, souvent dyssymétrique à la base, acuminé-aigu ou obtus au sommet, entier ou lobulé sur les bords, à lobules peu accentués, de 5-13 cm. de long et de 2-5 cm. de large, glabre sur les 2 faces à l'exception des nervures de la face inférieure qui sont parfois pubérulentes et de l'aisselle des nervures latérales où il y a accumulation de poils à la face inférieure. *Inflorescences* latérales en cymes ombelliformes, à 2-5 fleurs, parfois à 1 seule fleur, pédoncule pubérulent, de 2-10 mm. de long, couronné au sommet de petites bractées pubérulentes, linéaires, de 1 mm. de long. *Fleurs* pédicellées, pédicelle pubérulent, de 5-10 mm. de long; calice cupuliforme, denté, de 2,5-3 mm. de long, pubérulent à la face externe, glabre à la face interne; corolle à 5 pétales oblongs-lancéolés, obtus au sommet, de 15-20 mm. de long et de 2,5-5 mm. de large, pubérulents au sommet de la face externe, glabres partout ailleurs; tube staminal (Fig. 4) cylindrique et non dilaté au sommet, de 12-14 mm. de longueur totale, velu-hirsute à la partie interne dans la moitié supérieure, à 10 anthères apiculées de 1,25 mm. de long, exserts et épanouies, tube terminé au sommet ou bien par 10 dents aiguës, de 1 mm. de long, ou bien par une marge denticulée, ou bien par une simple ondulation, les dents, les denticules ou les ondulations supportant les anthères pruineuses à la face externe; disque cupuliforme denticulé, concrescent avec la base de l'ovaire, de 0,5 mm. de haut, glabre; gynecée de 14-17 mm. de longueur totale, glabre,

ovaire de 1,5 mm. de long, à 5 loges, style de 12-15,5 mm. de long, à sommet enflé-claviforme et atténué à la base. *Fruits* capsulaires, de 1,5 cm. de diamètre, déhiscent en 5 valves, à 5 graines de 7-8 mm. de long, noires et à arille membraneux peu développé.

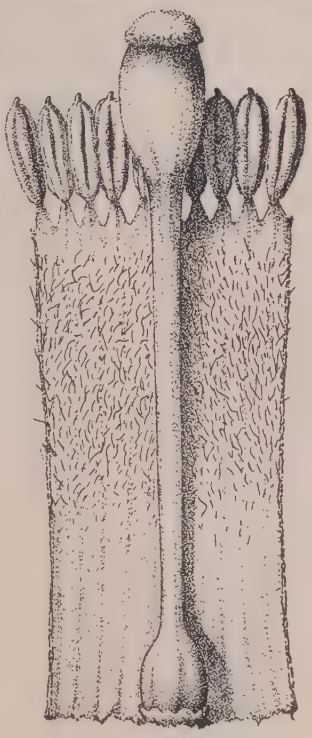


Fig. 4. — *Turraea Vogelioides* Bagsh. et Bak. f. : tube staminal (face interne) et gynécée (× 6).

District des Lacs Edouard et Kivu : Lesse, forêt vierge au bord de la Semliki, arbuste à fleurs blanches, mars 1914. *Bequaert* 3244 ; Rutshuru, galerie forestière, déc. 1914, *Bequaert;* Tikiliki, forêt, petit arbre, juill. 1921, *Claessens* 1068 ; plaine au sud du Lac Edouard, vers 1.100 m. d'alt., mai 1929, *Humbert* 8220; île Idjwi, 1.800 m. d'alt., forêt ombrophile, mai 1929, *Humbert* 8394; Ruwenzori, 1.400 m. d'alt., juill. 1929, *Humbert* 8812; entre Irumu et Beni, vers 1.020 m. d'alt., forêt, arbrisseau, oct. 1931, *Lebrun* 4229; Mushwere, vers 2.025 m. d'alt., forêt de montagne, arbuste, juin 1932, *Lebrun* 5536; Rutshuru rivière, près du confluent de la Molindi, forêt primaire, mai 1934, *de Witte* 1654; Rutshuru, au bord d'un ruisseau, avril 1937, *Ghesquière* 5643; Beni, près de Muera, janv. 1908, *Mildbraed* 2160 (Herb. Berol.) ; Beni, forêt de Ngungura, juin 1939, *Gille* 234.

Nom indigène : Mohwandula (dial. Kinande, fide *Gille*).

Observation. — Ce petit arbre semble localisé au Kenya et dans la région des Lacs Edouard et Kivu, en forêt de montagne ou en forêt ombrophile de transition.

5. **Turraea Laurentii** *De Wild.,* Ann. Mus. Cgo, série V, II, p. 261 (1908) ; *Th.* et *Hél. Dur.,* Syll., p. 91 (1909).

Arbuste sarmenteux à rameaux cylindriques, courtement pubes-

cents. *Feuilles* papyracées, pétiolées, pétiole de 4-8 mm. de long, canaliculé à la face supérieure, courtement pubescent ; limbe ovale, obovale, cunéiforme, aigu ou obtus, parfois subarrondi à la base, acuminé-obtus au sommet, bords entiers, ondulés, parfois même assez fortement, de 3,5-9 cm. de long et de 2-4,5 cm. de large, glabre à la face supérieure sauf le canalicule constitué par la nervure médiane qui est pubescent, cilié sur les bords, face inférieure très éparsément pubescente avec nervures pubescentes et souvent accumulation de poils à l'aisselle des nervures latérales, 6-10 nervures latérales peu visibles. *Fleurs* axillaires ou terminales, solitaires, ou rarement géminées, à pédicelle de 10-20 mm. de long, pubérulent ; calice cupuliforme, 5-denté, de ± 2 mm. de long, pubérulent à la face externe, glabre à la face interne ; corolle à 5 pétales oblancéolés-oblongs, de 3-3,5 cm. de long et de 3,5-4 mm. de large, glabres sur les 2 faces ; tube staminal (Fig. 5) de 3-3,5 cm. de longueur totale, progressivement obconique, de ± 7 mm. de diamètre au sommet, pourvu de 10 dents filiformes, de ± 1,5 mm. de long, alternant avec les anthères lesquelles sont exsertes du tube, ont ± 3 mm. de long et sont apiculées ; disque annulaire et lobulé à la base de l'ovaire, de ± 0,5 mm. de long, glabre ; ovaire glabre, à 5 loges contenant chacune 2 ovules superposés ; style glabre, filiforme, longuement exsert, dépassant le tube de 10-12 mm., terminé par un renflement conico-ovoïde atténué à la base, de 4-6 mm. de long et de 3 mm. de large. *Fruit* capsulaire, déhiscent en 5 valves, de ± 2 cm. de long, à graines ovoïdes brun-noir, brillantes, de 6 mm. environ de long et 4 mm. de large.

Fig. 5. — *Turraea Laurentii* De Wild. : tube staminal (face interne) et gynécée (× 6).

District du Bas-Congo : Bonga-Sanga, juill. 1899, *Schlechter* 12650 ; Dja, rive, oct. 1899, *Schlechter* 12763.

District Forestier Central : Stanley-Falls, fleurs blanches, mars 1891, *Demeuse* 292 ; Busa, plante sarmenteuse à graines noires entourées d'une pulpe jaune-orangé, janv. 1904, *E.* et *M. Laurent* (type) ; entre Lulonga et Coquilhatville, déc. 1904, *Pynaert* 797 ; Bumba, arbuste-liane, juin 1905, *Pynaert* 91 ; Lokelenge, 1906, *Bruneel* 47 ; Bas-Ubangi, déc. 1903, *E.* et *M. Laurent* ; Yangambi, 1933, *Claessens* P13 ; Coquilhatville, lisière de forêt non inondée, grande liane à fleurs blanches, *Robyns* 744.

Nom indigène : Boisomba (dial. Kundu, fide *Robyns*).

Observation. — Cette espèce semble endémique au Congo. Elle est caractérisée par son long tube staminal obconique s'élargissant progressivement à la base vers le sommet. C'est une plante sarmenteuse peu répandue dans les forêts ombrophiles.

6. **Turraea Vogelii** *Hook. f.*, Niger fl., p. 253 (1849) ; *Th.* et *Hél. Dur.*, Syll., p. 91 (1909) ; *De Wild.*, Ann. Mus. Cgo, Série V, III, 2, p. 218 (1910) ; id., Cie Kasaï, p. 323 (1910) ; id., Ét. Fl. Bangala et Ubangi, Bruxelles, p. 331 (1911) ; id., Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, IV, p. 141 (1914) et V, p. 283 (1919) ; id., Contr. Fl. Kat., p. 105 (1921) ; *Harms* in *Mildbr.*, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 433 (1912) ; *Vermoesen*, Rev. Zool. Bot. Afr., X, 1, p. B 60 (1921).

T. Vogelii var. *proceroides* Verm., l. c., p. B 61.
— var. *kisantuensis* Verm., l. c., p. B 62.
— var. *congoensis* Verm., l. c., p. B 63.

Arbuste sarmenteux, à rameaux striés, finement pubescents, devenant glabres. *Feuilles* papyracées, pétiolées, pétioles de 5-10 mm. de long, canaliculé à la face supérieure, finement pubérulent ; limbe ovale, ovale-oblong, elliptique, cunéiforme, aigu, obtus, subarrondi ou arrondi à la base, courtement ou longuement acuminé-obtus ou obtus au sommet, entier ou ondulé sur les bords, de 7-16 cm. de long et de 3-9 cm. de large, glabre à la face supérieure sauf parfois pubérulent à la naissance de la nervure médiane, glabre à la face inférieure sauf les nervures médianes et latérales finement pubérulentes avec fréquemment accumulation de poils à l'aisselle des nervures latérales, 5-9 nervures latérales en relief à la face inférieure. *Inflorescences* souvent localisées à l'aisselle des feuilles

supérieures, en ombelles axillaires, à ombelle plus ou moins longuement pédonculée, pédoncule de 0,5-8 cm. de long, finement pubérulent ou glabrescent, parfois en racème à rachis de 2 cm., petites bractées triangulaires densément tomenteuses, triangulaires, de ± 1 mm. de longueur. *Fleurs* très nombreuses par ombelle, longuement pédicellées, pédicelle pubérulent et côtelé, de 1-3 cm. de long ; calice cupuliforme, de 4-4,5 mm. de haut, à 5-6 dents triangulaires, aigües, de ± 1 mm. de long, dont la nervure médiane externe se continue en relief jusque la base, le tout tomenteleux à la face externe, glabre à la face interne ; pétales 5-6, spatuliformes ou oblongs-oblancéolés, obtus au sommet, de 14-25 mm. de long et atteignant jusque 5 mm. de large, pubérulents ou pruineux à la face externe, glabre à la face interne ; tube staminal (Fig. 6) cylindrique, de 11-18 mm. de longueur totale, glabre à la face externe, densément velu dans la partie supérieure de la face interne, terminé par des dents filiformes de 2,5-3,5 mm. de long, groupées par paires et alternant avec les anthères, qui sont exsertes du tube et mesurent de 2 à 3 mm. de long ; disque cupuliforme, vaguement lobé, concrescent avec la base de l'ovaire, de 0,5 mm. de haut, glabre ; gynecée de 17-27 mm. de long, glabre, à ovaire globuleux, plus ou moins côtelé, de ± 1,5 mm. de long, à 10-12 loges contenant chacune 2 ovules superposés, style filiforme glabre, enflé au sommet en forme de fuseau et surmonté d'un stigmate conique. *Fruit* capsulaire, aplati, disciforme, de 20-35 mm. de diamètre, abondamment et très finement plissé concentriquement, à 20-24 sillons radiaux, vert-jaune (Séguy, n° 269) (Louis), à 10-12 loges, déhiscence loculicide ; loges à parois internes parcheminées, orange et s'étalant en une

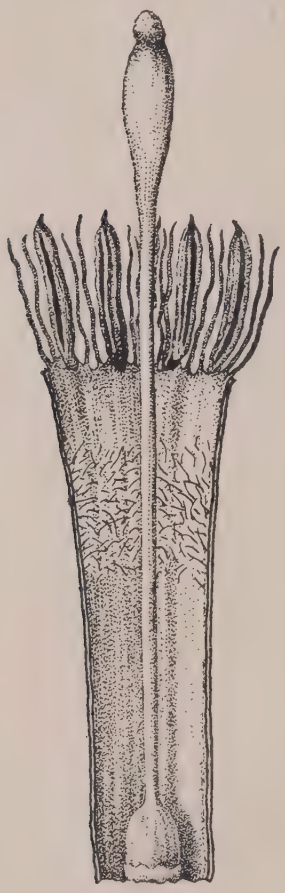


Fig. 6. — *Turraea Vogelii* Hook. f. : tube staminal (face interne) et gynécée (× 6).

étoile radiaire à 10-12 branches horizontales d'abord, réfractées ensuite ; graines réniformes, noires, brillantes, à arille orangé.

District du Bas-Congo : *E. Laurent* 98 ; *Gillet* 248, 1830, 3818 ; *Pynaert* 57 ; *Vanderyst* 11196, 13810, 13815, 13822, 13826, 31868, 32472, 32488, 38216 ; *Flamigni* 105 ; *Vander Gucht* 281 ; *Verschueren* 651, 896, 910.

District du Kasaï : *E. Laurent ; E. et M. Laurent ; Luja ; Claessens* 273, 330, 428 ; *De Giorgi* 191, 222 ; *Sapin ;* Kakenge-Bakuba, plateau, forêt tropophile, sous-bois, étage arbustif, nov. 1937, *Gillardin* 299 et 312.

District Forestier Central : *Demeuse* 465 ; *Duchesne* 21 ; *E.* et *M. Laurent* ; *Pynaert* 64 ; *M. Laurent* 1168, 1240 ; *Mildbraed* 2865, 3082 ; *Bruneel* ; *Malchair* 113, 258, 381, 445, 471 ; *Boone* 78 ; *Sapin* ; *Collaer* 21 ; *Nannan* 25, 27 ; *Bequaert* 1316, 6951, 7054 ; *Elskens* ; *Reygaert* 293, 307, 365, 386, 477, 577, 759, 784, 1021, 1110 et 1279 ; *De Giorgi* 690, 749, 768, 945, 1194, 1679 ; *Mortchan* 239 ; *Lemaire* 82, 393, 396, 416 ; *Vermoesen* 228 ; *Montchal* 195 ; *Claessens* 37, 664, 906, 926, 993 ; *Goossens* 4941, 4943 ; *Jespersen* 9, 144 ; Stanleyville, 1926, *Robyns* 1409, 1426 ; Penge, 1931, *Putman* 19 ; Buta, Zobia, Titule, 1931, *Lebrun* 2485, 2674, 2745 ; Urega, 1932, *Lebrun* 5703 ; Equateur et Lulonga, 1933-1938, *Dubois* 43, 316, 468, 954 ; Busira, 1936, *Ghesquière* 2777 ; Yangambi, brousse de remplacement, forêt sèche au bord de l'eau, forêt périodiquement inondée, arbuste ou liane héliophile, 1935-1939, *Louis* 579, 959, 2334, 3927, 4173, 5840, 5861, 6129, 7471, 9009, 9208, 10332, 10578, 11703, 13080, 14150, 14709 ; Bolima-Likote, 1937, *Collart* 62 ; Ubangi-Bodiewa, 1938, *Gilbert* 1619.

District du Haut-Ubangi et Uele : *Seret* 153, 560 ; La Kulu, 1930, *Vanden Brande* 325 ; Bondo, 1931, *Lebrun* 2431 et *Dewulf* 300 ; Bambesa, 1933, *Bredo* 362, 539, 579, 584, 1069, 1170 et *Pittery* 49, 52, 615, 616 ; Doruma, 1936, *De Graer* 551.

District des Lacs Edouard et Kivu : *Bequaert* 2806, 3403 ; Beni, 1938, *Gille* 229.

District du Haut-Katanga : *Descamps ; Van Kelcom ; De Giorgi* 139 ; Pastorale du Lomami, 1931, *Quarré* 2752 ; Kalia, 1934 *Descamps* 5.

Noms indigènes : Amasuimasui (dial. Kindanka, fide *Putnam*) ; Bompisale (dial. Lomonga, fide *Collard*) ; Damaderiara (dial.

Bwaka, fide *Gilbert*) ; Bobwie, Efofu, Ifofu ou Keni (Likimi, fide *Malchair*) ; Elasila lo Boliki (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Ekungula (dial. Mayogo, fide *Boone*) ; Ewa, Niambe ou Tandi (Mobwasa, fide *De Giorgi*) ; Epinga, Lipinga, Mapinga ou Pinga (dial. Kibati, fide *De Giorgi* et *Reygaert*) ; Ikita ou Isutuma (Lokundu, fide *Nannan*) ; Ilolo (Dundusana, fide *Vermoesen*) ; Ikamba li Boliki ou Likamba li Boliki (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Ikengola dial. Lokundu, fide *Dubois* et *Ghesquière*) ; Inaolo a likamba lo boliki (dial.Turumbu, fide *Louis*) ; Kaswaga ou Kanka wa ditu (dial. Lulua, fide *Gillardin*) ; Kalenga (dial. Lubula, fide *Deschamps*) ; Kalualua (dial. Kiluba, fide *Quarré*) ; Masambe (dial. Budja, fide *De Giorgi*) ; Nabi (dial. Mangbetu, fide *Claessens*) ; Makwinga ou Moteto (Mobwasa, fide *Reygaert*) ; Otolele (dial. Batetela, fide *Claessens*) ; Yuma i Bongole (dial. Turumbu, fide *Louis*).

Usage : Dans beaucoup de régions, les indigènes utilisent le jus des fruits comme collyre (Collard, Dubois, Ghesquière).

Observations. — 1. — Dans son étude sur les Méliacées, Vermoesen (l. c.) signale les variantes des premières descriptions de l'espèce, telles qu'elles ont été faites par C. De Candolle et par Hooker. Ayant en main un matériel important, Vermoesen constata que ces variantes étaient plus apparentes que réelles, cette espèce montrant une gamme de variations très amples. Il n'empêche qu'il tenta de grouper au sein de l'espèce plusieurs variétés en se basant sur des différences de forme de feuilles, de longueur du pédoncule et du pédicelle, de variation du nombre floral. Nous avons essayé de maintenir ces variétés, mais sans y parvenir. L'abondant et splendide matériel récolté par M. Louis nous a montré que les caractères des 3 variétés de Vermoesen pouvaient souvent se retrouver sur un seul spécimen. Aussi devons-nous considérer cette espèce dans son sens le plus large et la définir par les extrêmes des variations des feuilles des fleurs et des fruits.

2. — Cette espèce est très répandue dans toute l'Afrique tropicale mais principalement dans les régions forestières et, en savane, dans les galeries forestières, de préférence au bord des eaux.

Tribu 3. **Melieae.**

3. **MELIA** *L.*

Ce genre ne comprenant qu'une espèce introduite et devenue subspontanée au Congo, nous n'en ferons pas la description ; celle-ci sera précisée pour l'espèce.

Melia Azedarach *L.*, Sp. Pl., éd. 1, p. 384 (1753) ; *Th.* et *Hél. Dur.*, Syll., p. 92 (1909) ; *De Wild.*, Cie Kasaï, 1910, p. 323 ; id., Ann. Mus. Cgo, série V, III, 2, p. 218 (1910) ; id. Ét. Fl. Bangala et Ubangi, Bruxelles, p. 332 (1911) ; id., Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, IV, p. 142 (1914) et V, p. 283 (1919) ; id., Contr. Fl. Kat., Bruxelles, p. 105 (1921) ; ibid., Suppl. I, p. 42 (1927) et Suppl. II, p. 68 (1929) ; id., Pl. Bequaert, V, p. 393 (1932) ; *Delevoy*, Quest. For. Kat., II, p. 315 (1929).

Arbre ordinairement de petite taille à rameaux jeunes pubérulents, devenant glabres. *Feuilles* composées bipennées, pétiolées, pétiole et rachis primaire plan-convexe, parfois légèrement ailé à la base, de 5-25 cm. de long, finement et éparsément pubérulent ou glabre ; folioles imparipennées, au nombre de 7 à 9, opposées, sessiles ou pétiolulées, pétiolule de 2,5 mm. de long, pubérulent ou glabre ; limbe lancéolé, ovale, oblong-lancéolé, oblong-ovale, cunéiforme aigu, obtus ou arrondi et dyssymétrique à la base, acuminé aigu ou acuminé-obtus au sommet, denté-obtus sur les bords, de 3-8 cm. de long et de 1-3 cm. de large, glabre ou glabrescent, à 8-12 paires de nervures latérales peu visibles. *Inflorescences* en panicules axillaires subcorymbiformes, dont chaque extrémité est constituée par une cyme, rachis de 15-25 cm. de long, pubérulent ou glabre ; bractées filiformes, pubérulentes et de ± 5 mm. de long. *Fleurs* pédicellées, pédicelles de 5-10 mm. de long, recouverts d'un très court indument étoilé ; calice à 5 sépales libres, dressés, ovales, de 1,5-2 mm. de long, pubérulents-étoilés à la face externe et glabres à la face interne ; corolle à 5 pétales libres, contortés dans le bouton, oblongs-oblancéolés, obtus au sommet, de ± 8 mm. de long et de ± 2 mm. de large, pubérulents à la face externe et au sommet de la face interne, glabres ailleurs ; tube staminal hypocratériforme ou cylindrique et un peu élargi au sommet, glabre à la face externe, pubescent à la face interne, de ± 7 mm. de long, terminé par 20 dents parfois échancrées de 1-1,5 mm. de long, 2 dents entourant chaque fois 1 des 10 anthères insérées vers le haut de la face interne, anthères oblongues et api-

culées; disque annulaire à 10 ondulations, glabre, de 0,5 mm. de haut situé sous l'ovaire; gynecée de ± 6 mm. de long, ovaire globuleux glabre de 1 mm. de long à 5 loges contenant chacune 2 ovules superposés, style filiforme mais assez épais, pubérulent, terminé par un stigmate lobé. *Fruits* drupacés, ellipsoïdes, bruns ou noirs, de 1-1,5 cm. de long, glabres, ombiliqués au sommet, à 5 loges contenant chacune de 1 à 2 graines.

Observations. — 1. — Cette essence, appelée Lilas de Perse, est originaire de Perse; elle est répandue à l'heure actuelle comme plante ornementale dans toutes les régions tropicales du globe et même dans certaines régions à climat tempéré chaud, telle que la Riviera. Au Congo, elle est cultivée dans de nombreux postes et s'est acclimatée dans la brousse aux alentours de ceux-ci.

2. — C'est une plante médicinale très connue des Perses et des Arabes. Tous les organes possèdent une amertume très accusée; ils peuvent être utilisés comme purgatif drastique. Aux États-Unis, l'écorce de la racine figure dans la pharmacopée pour ses propriétés anthelmintiques. En Nigérie (Dalziel, Useful Plants of W. Trop. Afr., Appendix, p. 327, 1937), l'écorce intervient dans la composition d'un remède contre la syphilis.

Les graines contiennent un fort pourcentage de matière grasse. Elles servent à la fabrication de chapelets et d'amulettes en Nigérie méridionale.

Le bois est rose; il est employé en ébénisterie (De Wildeman, Cie Kasaï, p. 324, 1910).

D'après des recherches faites récemment aux Indes (The Indian Forester, LXVI, 1, p. 53, 1940), l'extrait de feuilles est d'une efficacité remarquable contre les sauterelles migratrices.

Tribu 4. **Trichilieae.**

4. **TRICHILIA** *L.*

Arbre, arbuste ou plante suffrutescente. *Feuilles* composées, le plus souvent imparipennées, pétiolées; folioles pétiolulées ou sessiles. *Inflorescences* constituées par des glomérules de fleurs subsessiles, par des racèmes ou par des panicules, concentrées le plus souvent vers le sommet des rameaux. *Fleurs* fertiles ou stériles. Fleurs fertiles : calice à 5 pétales imbriqués, souvent un peu soudés à la base; corolle à 5 pétales libres, légèrement imbriqués par les bords; étamines soudées en un tube entier ou lacinié, dans ce cas à lanières libres jusqu'au tiers ou la moitié de la longueur

des filets ; anthères toujours entièrement exertes, insérées, dans le cas du tube staminal entier, sur les légères ondulations du bord de ce tube, et, dans le cas du tube lacinié, au sommet des lanières, souvent entre deux dents qui terminent ces lanières ; disque ou bien cupuliforme-annulaire et appliqué étroitement contre l'ovaire ou bien sous forme d'un bourrelet charnu souvent denté au sommet et concrescent avec la partie inférieure de la face interne du tube staminal ; ovaire glabre ou velu, globuleux, 2-3 loculaires, à 1-2 ovules penduleux par loges. Fleurs stériles : parfois absentes, à même calice, même corolle, même tube staminal et même disque que les fleurs fertiles ; vestige d'ovaire constitué par un long style filiforme, plus ou moins enflé à la base et ordinairement velu. *Fruits* capsulaires, s'ouvrant à maturité par déhiscence loculicide en autant de valves qu'il y a de loges fertiles, les valves restant attachées au pédicelle par la base ; graines plus ou moins entourées d'un arille.

Ce genre est un des plus importants de la famille des Méliacées, tant par le nombre d'espèces que par l'intérêt qui s'attache au bois de certaines de celles-ci. Bien que les *Trichilia* soient principalement abondants en Amérique (environ 176 espèces sur les 240 du genre) il n'en reste pas moins que 57 sont africaines. Parmi celles-ci on en compte 12 au Congo.

Vermoesen (Rev. Zool. Bot. Afr., X, 1, 1922) pouvait envisager l'endémisme très accentué des espèces de *Trichilia* ; il n'en comptait pas moins de 7 espèces qui ne se trouvaient qu'au Congo. Il aurait pu y ajouter le *T. quadrivalvis* qu'il ne cite pas et qui n'existe qu'au Kwango, ce qui eût donné une proportion de 8 sur 13, soit environ les 2/3. L'étude systématique que nous avons faite des espèces congolaises ne nous laisse retenir que le *T. quadrivalvis* comme seule espèce endémique au Congo.

Au Congo, les *Trichilia* croissent pour ainsi dire tous en forêt ombrophile à l'exception du *T. Volkensii* qui croît typiquement dans les forêts de montagne et les *T. emetica* et *T. quadrivalvis* qui sont des espèces de savane.

En adoptant les sections créées par C. De Candolle, les espèces congolaises se rangent principalement dans la section *Eutrichilia* à l'exception du *T. Prieureana* qui est à classer parmi les *Moschoxylum*, du *T. Volkensii*, parmi les *Lepidotrichilia* et du *T. rubescens*, parmi les *Apotrichilia*.

Nous ne reviendrons pas sur la mise au point si intéressante qu'ont faite Vermoesen et tout récemment Harms sur les carac-

téristiques des *Trichilia* africains comparativement aux espèces américaines de même que sur la polygamie presque générale des espèces congolaises. Par l'examen d'un matériel remarquable et très abondant, récolté par le Dr Jean Louis, nous avons pu rectifier certaines appréciations erronées de Vermoesen et définir certains types d'une manière complète. Nous pouvons considérer que seuls les *T. rubescens* et *T. Volkensii* ne présentent pas de fleurs stériles. Le *T. Prieureana* n'échappe pas à la généralité des autres types à fleurs stériles. Quant au *T. retusa* nous avons pu disséquer de nombreuses fleurs à ovaire fertile.

Vermoesen écrit opportunément que les *Trichilia* du Congo donnent beaucoup plus de floraisons stériles que fertiles; nous avons pu nous en rendre compte fréquemment. Mais nous ne pensons pas devoir le suivre dans ses espoirs de pouvoir trouver des différences, autres que celles des fleurs, pour différencier le type fertile du type stérile.

Au sujet du disque, Vermoesen note dans le *T. Montchalii* une particularité assez curieuse : « la cupule ou partie soudée du » tube staminal est très longue. Or sa surface intérieure porte » vers la base un épaississement caractéristique jusqu'à une cer- » taine hauteur, épaississement recouvrant approximativement » jusqu'aux deux tiers ou la moitié inférieure de la cupule et » émettant de là des prolongements en forme de triangle très » allongés vers le dessus, alternant avec les lanières libres du tube » staminal. Cet épaississement est-il l'homogue du disque, ou, en » d'autres mots, constituerait-il un disque qui serait conné avec » le tube staminal ? ».

Nous avons retrouvé cet épaississement dans presque toutes les espèces congolaises à l'exception des *T. Prieureana, T. Volkensii* et *T. rubescens*. Nous la considérons comme étant nettement un disque infrastaminal sécrétant dans certains cas un nectar abondant, perlant parfois au sommet de l'urcéole staminale. La structure si caractéristique de ce disque et son uniformité dans les espèces du groupe *Eutrichilia* nous porteraient volontiers à admettre ce caractère comme fondamental de la section et à exclure de celle-ci les espèces présentant une autre forme de disque. Nous ne pourrions nous prononcer catégoriquement en l'occurrence, notre étude n'ayant porté que sur les espèces congolaises.

Du point de vue de la différenciation des espèces congolaises, la récolte des fruits faite par J. Louis nous a été particulièrement précieuse. Comme le pressentait Vermoesen, les fruits permettent de différencier avec certitude certaines espèces par ailleurs très

voisines ; c'est le cas notamment de *T. Heudelotii, T. splendida, T. Gilgiana* et *T. Zenkeri*. A ce sujet il est intéressant de noter ce que Vermoesen disait de ces espèces si variables : celles-ci « nous donnent l'impression de n'être pas encore bien fixées, ni » arrivées au terme de leur évolution « phylogénétique », c'est-à-» dire qu'elles sont encore en voie de différenciation phylogéné-» tique devant aboutir sans doute à une scission de plusieurs » espèces, mais ne permettant pas encore d'en fixer les carac-» tères ou d'en tracer les limites respectives ». Cette constatation est vraie principalement pour le groupe d'espèces que nous venons de citer.

Quelques espèces de *Trichilia* fournissent un bois dont les propriétés se rapprochent de certains acajous. Jusqu'à présent ils ont été très peu exploités dans ce sens au Congo. Quant à la matière grasse que contiennent les graines, à notre connaissance, seule celle extraite des graines du *T. emetica* fait l'objet d'un certain commerce.

Clef analytique des espèces.

I. Tube staminal presque entier, non lacinié, irrégulièrement échancré au sommet ; disque cupuliforme entourant l'ovaire qui est glabre... ... ... 1. *T. Prieureana.*

II. Tube staminal lacinié :

1° Plantes à indument étoilé ; quelques poils épars à l'intérieur du tube staminal ; ovaire à un ovule par loge ; espèce des montagnes ... ... 2. *T. Volkensii.*

2° Plantes glabres ou à indument non étoilé ; ovaire à deux ovules par loge ; espèces non de montagne :

A. Lanières du tube staminal intérieurement subglabres, jamais densément barbues ; fleurs petites, en bouton à peine plus longues que larges (2,5-4 mm. de long) ; disque cupuliforme entourant l'ovaire ; ovaire glabre ... ... 3. *T. rubescens.*

B. Lanières du tube staminal intérieurement très fortement et très densément barbues ; fleurs moyennes ou grandes, dépassant généralement 5 mm. de long dans le bouton et généralement au moins deux fois aussi longues que larges ; disque consistant en une production charnue appliquée contre la partie inférieure de la paroi interne du tube staminal, ne tapissant pas directement l'ovaire ; ovaire ordinairement velu :

1) Plantes glabrescentes ; folioles tout au plus finement pubéruleuses ou avec quelques poils courts et apprimés sur les nervures, poils très épars et caducs sur le

limbe (visibles seulement à l'aide d'une forte loupe); jeunes rameaux et rachis de feuilles et d'inflorescences finement pubèruleuses ou glabrescentes. :

a. Folioles tronquées-rétuses au sommet ... ... 4. *T. retusa.*

b. Folioles non tronquées, plus ou moins acuminées au sommet :

α Folioles à ponctuation translucides; fruits pourvus d'un gynophore :

• Folioles au nombre de 3-11, le plus souvent 7; pétales membraneux réfractés pendant l'anthèse:

\+ Fruit brusquement rétréci en un stipe mince de 10-15 mm. de long; pétales de 8-10 mm. de long; tube staminal de 6-7 mm. de long ... ... 5. *T. Heudelotii.*

\+ + Fruit insensiblement rétréci en un stipe épais de 5 mm. de long; pétales de ± 15 mm. de long; tube de ± 12 mm. de long ... 6. *T. splendida.*

•• Folioles au nombre de 13-19 exceptionnellement 11; pétales charnus non réfractés à l'anthèse; fruit insensiblement rétréci en un stipe épais de 5 mm. de long ... ... 7. *T. Gilgiana.*

β Folioles sans ponctuation translucides; pétales membraneux réfractés pendant l'anthèse; fruit sans stipe ... ... 8. *T. Zenkeri.*

2) Plantes à folioles très finement et courtement pubescentes, satinées à la face inférieure; pas de tomentum grisâtre ni de velu hirsute; jeunes rameaux et rachis d'inflorescences et de feuilles courtement et finement subveloutés-ferrugineux dorés ou argentés ... ... 9. *T. Welwitschii.*

3) Plantes très velues tomenteuses ou hirsutes à poils mous surtout à la face inférieure des folioles; jeunes rameaux, rachis d'inflorescences et de feuilles nettement tomenteuses ou densément et longuement velues :

a. Feuilles acuminées-apiculées au sommet; nervures latérales : 16-25 paires; espèce de forêt ... 10. *T. Montchalii.*

b. Feuilles obtuses au sommet; nervures latérales : 10-15 paires; espèces de savane :

α Arbre; inflorescence en racèmes fasciculés; pétioles de 5-11 cm. de long; pétales de 12-15 mm. de long ... ... 11. *T. emetica.*

β Plante suffrutescente; inflorescence consistant en glomérules de fleurs presque sessiles; pétioles de 1-2,5 cm. de long; pétales de 5 mm. de long ... ... 12. *T. quadrivalvis.*

Description des espèces.

1. **Trichilia Prieureana** *Juss.*, in Mém. Mus. Paris, XIX, p. 276 (1830) ; *Vermoesen,* Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. B 46 (1922).

Arbre de 15-40 m. de haut, à fût atteignant 21 m. de haut et 1,10 m. de circonférence, à 5-6 accotements ailés à la base, montant jusqu'à 5 m. de haut ; cime dense, hémi-sphérique, à branches tortueuses ; écorce grise ou sombre, fendillée longitudinalement et se détachant par plaques carrées, écorce de 3-4 mm. d'épaisseur, rose sur tranche fraiche ou brune, adhérente au cambium par une surface de fibres plates, torses, grossières et cassantes, odeur faible de Cedrela, rhytidome poussiéreux et blanc-neige (Louis) ; rameaux jeunes glabres. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole arrondi, glabre, élargi et presque ailé à l'insertion des pétioles principalement vers le haut, de 5-20 cm. de long ; folioles opposées, subopposées ou alternes, au nombre de 5 à 9, rarement de 11, pétiolulées, pétiolule canaliculé à la base, glabre, les latéraux de 7-15 mm. de long, les terminaux de 10-30 mm. de long ; limbe discolore, brun-gris ou vert-gris, luisant à la face supérieure, brun-rouge et mat à la surface inférieure, subcoriace, ovale, ovale-oblong, obovale, parfois lancéolé-oblong, cunéiforme, aigu, obtus et parfois subarrondi et dyssymétrique à la base, aigu, acuminé-aigu ou cuspidé au sommet, bords entiers ou ondulés, de 5,5-24 cm. de long et de 2,5-10 cm. de large, glabre sur les 2 faces, 7-10 paires de nervures latérales peu marquées ou parfois légèrement en relief sur les 2 faces, réticulation ordinairement apparente à la face inférieure. *Inflorescences* groupées au sommet des rameaux parfois sur 30 cm. de longueur, constituées de racèmes ou de panicules ordinairement fasciculés par 2, 3 ou 4 et pouvant atteindre une ampleur de 15 cm. dans les deux sens ; rachis glabre ou très finement pubèrulent. *Fleurs* à boutons vert-blanc (Louis), pétales blancs ou blanc-jaune et synanthérie ocre (Lebrun, Louis), odeur de réséda. *Fleurs fertiles :* calice dialysépale, 5 sépales ovales, aigus ou obtus au sommet, carénés à la face dorsale, de ± 1 mm. de diamètre, tomentelleux à la face externe, glabre à la face interne ; corolle à 5 pétales réfractés à l'anthèse, oblongs-lancéolés ou oblancéolés, obtus au sommet, carénés à la face externe, de 5,5-6 mm. de long et de 1,5 mm. de large, pubérulents sur les

deux faces; tube staminal (Fig. 7, A) entièrement soudé, rougeâtre (en herbier), de ± 4 mm. de long, portant quelques incisions ou crénelures très légères au bord supérieur, pubérulent sur la face extérieure vers le sommet, velu-hirsute à la face intérieure sauf à la base, anthères de ± 0,5 mm. de long; gynécée de ± 4 mm. de long, ovaire globuleux, de 3 mm. de diamètre, glabre

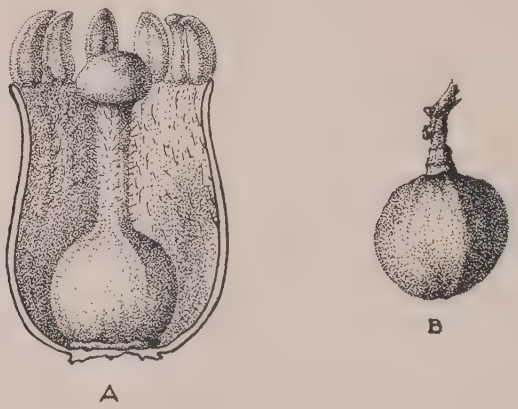


Fig. 7. — *Trichilia Prieureana* Juss.: A, tube staminal (face interne) et gynécée (× 10); B, fruit (× 1).

ou pubérulent, à deux loges contenant chacune 2 ovules penduleux, à disque annulaire rudimentaire à la base, style de ± 0,5 mm. de long, velu, excentrique par rapport à l'ovaire, stigmate capité. *Fleurs stériles* : calice, corolle et étamines comme ceux des autres fleurs; rudiment de gynécée comportant un style filiforme, de 4 mm., pubérulent jusque sous le stigmate, disque cupuliforme glabre ou pubescent, de 0,5 mm. de hauteur. *Fruits* (Fig. 7, B) capsulaires-globuleux ou globuleux-piriformes, de 15-25 mm. de diamètre, glabre, « lisses, rose-violet, mats » (Louis), à 2 sutures disposées en croix, brusquement rétréci en un stipe de 2-5 mm. de long, déhiscent en deux valves coriaces, elliptiques, de ± 2 cm. de grand-diamètre; 2-5 et le plus souvent 4 graines « noires et brillantes, nues abaxialement, adaxialement recouvertes d'un arille charnu, rouge-orange et lisse qui se prolonge vers le haut d'une quantité égale à la graine elle-même, l'ensemble, graine et arille, étant comprimé et affectant le plus souvent la forme d'un quartier d'orange épais » (Louis).

District du Mayombe: Ganda-Sundi, 1911, *de Bricy* 22; Temvo, mars 1919, *Vermoesen* 1829.

District Forestier Central : Likimi, haut plateau, grand arbre, janv. 1913, *De Giorgi* 145 ; Dundusana, arbre de la forêt, nov. 1913, *Mortehan* 727 ; entre Gemena et Karawa, forêt, arbre de ± 15 m. de haut et de 0,20 m. de diamètre, déc. 1930, *Lebrun* 1901 ; Beni, vers 1.150 m. d'altitude, galerie forestière, arbre de ± 30 m. de haut et de 1,20 m. de diamètre, déc. 1931, *Lebrun* 4606 ; entre Kasongo et Nyangwe, galerie du Lualaba, arbuste à fleurs verdâtres, août 1932, *Lebrun* 5931 ; Yangambi, vers 470 m. d'alt., forêt primaire de plateau, arbre de 5 à 27 m., rarement de 40 m. de haut, dominé, hemi-héliophile, oct., nov., déc. 1935, janv., mars, oct., nov., déc. 1936, nov. 1937, déc. 1938, *Louis* 314, 661, 795, 993, 1428, 2761, 2866, 2900, 6542, 13026 ; id., arbre de 10 à 25 m. de haut, 1938, *Gilbert* 964, 1069, 1490 ; Km. 25 du premier tronçon du C. F. L., 1939, *Vander Meiren* 73.

District du Haut-Katanga : Lukafu, arbre, juill. 1900, *Verdick* 583 ; Grelco, sect. 1, arbre de ± 9 m. de haut, peu répandu, juill. 1931, *Quarré* 2572 ; Kaniama, galerie Mumvu, arbre, juill. 1936 *Herman* 2169 ; galerie de la Lofoi, arbre de 6 m., juill. 1939, *Quarré* 5666.

Noms indigènes : Bakoko (dial. Turumbu, fide *Gilbert*) ; Ikoko (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Kalewalewa (Stanleyville, fide *Vander Meiren*) ; Kilumbila (dial. Kiluba, fide *Quarré*) ; Lufuta (Kaniama, fide *Herman*) ; Mambolo (Likimi, fide *De Giorgi*) ; Mandwobo (Dundusana, fide *Mortehan*) ; Mbula ou Mpalamadibu (dial. Kiyombe, fide *de Briey* et *Vermoesen*) ; Musongolo (Lukafu, fide *Verdick*).

Usages : Les Turumbus de la région d'Yangambi font macérer l'écorce fraîche en mélange avec celle du Lifundji et emploient le liquide qui en résulte en lavement (Louis) ; il en est de même à Likimi.

Observations. — 1. — Cette espèce est très caractéristique en herbier et facilement reconnaissable. Les boutons sont brun-foncé et striés longitudinalement de 5 lignes minces couleur jaune-paille qui sont constituées par le bord des pétales. Le tube staminal entier est des plus caractéristique et fait ressembler la plante à un *Ekebergia*.

Vermoesen croyait ne pas pouvoir identifier le 583 Verdick comme étant un authentique *T. Prieureana* ; l'examen de plusieurs fleurs nous a montré que si la pilosité interne du tube staminal était parfois très réduite il était loin d'en être ainsi dans la

majorité des cas étudiés, le tube ayant en général un indument aussi dense que celui des spécimens les plus typiques.

2. — Cette essence est très répandue en Afrique Tropicale ; elle s'étend du Cap Vert au Katanga, mais est toujours localisée en forêt ombrophile. Elle peut atteindre de fortes proportions et présenter une hauteur de 40 m. Le bois est blanc mais rougit à l'air, il est dur et à grain fin ; il s'enfonce dans l'eau ; il fournit un charbon de bois de première qualité.

D'après Unwin, cette essence entretient sous elle une humidité assez grande même en saison sèche.

2. **Trichilia Volkensii** *Gürke* in *Engl.*, Bot. Jahrb., XIX, Beibl. N° 47, p. 33 (août 1894) ; *Harms* in *Mildbr.*, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 434 (1912).

T. Buchananii DC. in Bull. Herb. Boiss., II, p. 580 (sept. 1894) ; Lebrun, Ess. Forest. Rég. Mont. Cgo Oriental, Inéac, Bruxelles, Sér. Scient., n° 1, p. 111 (1935).

Arbre ou arbuste ne dépassant pas 12 m. de haut, jeunes rameaux densément pubescents et jaunes, à indument composé de poils étoilés, rameaux adultes glabrescents. *Feuilles* imparipennées, pétiolées, pétiole arrondi, de 2,5-8 cm. de long, couvert de poils étoilés, rachis arrondi à la face inférieure, aplati, à bords à peine marqués, de 5-19 cm. de long., couvert de poils étoilés ; folioles opposées, subopposées ou alternes, au nombre de 5-11, pétiolulées, pétiolules canaliculés, densément recouverts de poils courts et étoilés, les latéraux de 2-3 mm. de long, les terminaux de 10 mm. de long ; limbe membraneux, elliptique-ovale, oblong-ovale, oblong-lancéolé, obovale ou oblancéolé, à base cunéiforme, aiguë, obtuse, subarrondie ou arrondie, normalement dyssymétrique, à sommet acuminé-aigu ou obtus, à bords entiers ou ondulés, de 5-16 cm. de long et de 2-6 cm. de large, densément recouvert de poils étoilés, jaune-brun à la face inférieure, éparsément recouvert de ces mêmes poils à la face supérieure, laquelle peut être glabrescente avec les poils localisés dans la gouttière de la nervure médiane ou de quelques nervures latérales, nervures latérales 7-12 paires, surtout visibles à la face inférieure. *Inflorescences* solitaires à l'aisselle des feuilles, en panicules de cymes, à 7-10 fleurs chacune, rachis de 2-20 cm. de long, densément recouvert de poils courts, étoilés, jaune-brun. *Fleurs* (Fig. 8) hermaphrodites, blanches (Lebrun, Louis), à pédicelle de 1-2 mm. de long, densément recouvert de poils étoilés ; calice cupuliforme, de 2,5 mm.

de long, densément recouvert, à la face externe, de poils étoilés, bruns, glabre à la face interne, à 5 dents ovales, cuspidées, de ± 1 mm. de long; corolle à 5 pétales oblongs-lancéolés, obtus et épaissis au sommet, de ± 5 mm. de long et de 1-1,5 mm. de large, densément recouverts de poils étoilés, très petits et jaunes à la face externe, à bords contournés vers l'intérieur à maturité; tube staminal de ± 4 mm. de long, à parties libres de même longueur ou plus petites que la partie soudée, l'une et l'autre glabre à la face externe, la partie soudée glabre à la face interne, la partie libre à poils épars à la face interne, à dents subulées, de ± 1 mm. de long, à anthères glabres, de même longueur que les dents et ne

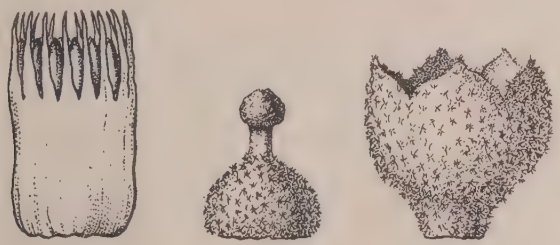


Fig. 8. — *Trichilia Volkensii* Gürke : A, tube staminal (face externe) (×8); B, gynécée (×8); C, calice (face externe) (× 8).

les dépassant pas; gynécée de 2-2,5 mm. de long; ovaire jaune, densément recouvert de poils étoilés, à 3 loges, contenant chacune un ovule penduleux, style de 0,5-1 mm. de long, glabre ou parfois tomenteux à la base, stigmate pyramidal, laissant voir 3 lobes. *Fruits* capsulaires, sphéroïdes, de 7-8 mm. de diamètre, densément recouverts d'un tomentum de poils étoilés et jaunes; 1-2-3 graines de 2-3 mm. de long.

District des Lacs Edouard et Kivu : au pied du Mikeno, vers 2.200 m. d'alt., arbre, mai 1929, *Humbert* 8117; volcan Nyamlagira, vers 1.920 m. d'alt., forêt de montagne sur lave très ancienne, arbuste 4-5 m. de haut, étalé, févr. 1932, *Lebrun* 4867; Luiza au sud de Kalehe, vers 2.000 m. d'alt., forêt de montagne, arbuste de 4-5 m. de haut, feuilles discolores et blanchâtres en dessous, avril 1932, *Lebrun* 5451; Kamatembe, riv. Bishakisheki, arbre, avril 1934, *G. de Witte* 1513; Lacs Mokoto-Mohanga, vers 2.000 m. d'alt., forêt clairsemée, petit arbre de 4 m. de haut, août 1937, *Ghesquière* 5044; flanc occidental du volcan Mikeno, vers 2.275 m.

d'alt., forêt de montagne, arbre de 8 m. de haut, août 1937, *Louis* 5229; Mushumangabo, entre le Mikeno et le Nyamlagira, vers 1.950 m. d'alt., forêt sclérophylle au bord du cratère-marais, arbre de 6 m. de haut, écorce gris-noirâtre à plaques de lichens, août 1937, *Lebrun* 7100; versant méridional du Mikeno, vers 2.270 m. d'alt., forêt de montagne, petit arbre de 12 m. de haut, août 1937, *Lebrun* 7265; île Idjwi, 1908, *Mildbraed* 1206; volcan Niragongo, 1908, *Mildbraed* 1311; Bugoie, 1908, *Mildbraed* 1439; Ruwenzori, 1908, *Mildbraed* 2697 (omnia in Herb. Berol.).

District du Ruanda-Urundi : Rugege, 1907, *Mildbraed* 1054 (Herb. Berol.).

Noms indigènes : Mutamba (dial. Kihunde, fide *Ghesquière*, dial. Kirega, fide *Louis*) ; Mubayu (dial. Kinyaruanda, fide Louis) ; Mutanda (dial. Kinyaruanda, fide *Louis*).

Observations. — 1. — Cette espèce est confinée dans les forêts de montagne de l'Afrique tropicale orientale, où on la trouve jusqu'à 2.600 m. d'alt. sous forme d'un arbre de 10 à 15 m. de hauteur.

Elle se caractérise par ses petits fruits ainsi que par l'indument composé de poils étoilés.

2. — D'après Lebrun (l. c.) elle fournit un bois blanc homogène, dur et de texture fine.

3. **Trichilia rubescens** *Oliv.*, Fl. Trop. Afr., I, p. 336 (1868) ; *De Wild.*, Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, V, p. 287 (1919) ; id., Mission J. de Briey, p. 173 (1920) ; *Harms* in *Mildbr.*, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 433 (1912) ; *Vermoesen*, Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. 1350 (1929). — Planche II, A, B, C.

T. Derumieri De Wild. in Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, IV, p. 379 (1914) ; id., Mission J. de Briey, p. 171 (1920).

T. Laurentii De Wild in Ann. Mus. Cgo, série V, II, p. 264 (1908) ; Th. et Hél. Dur., Syll., p. 92 (1909) ; De Wild., Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, V, p. 284 (1919).

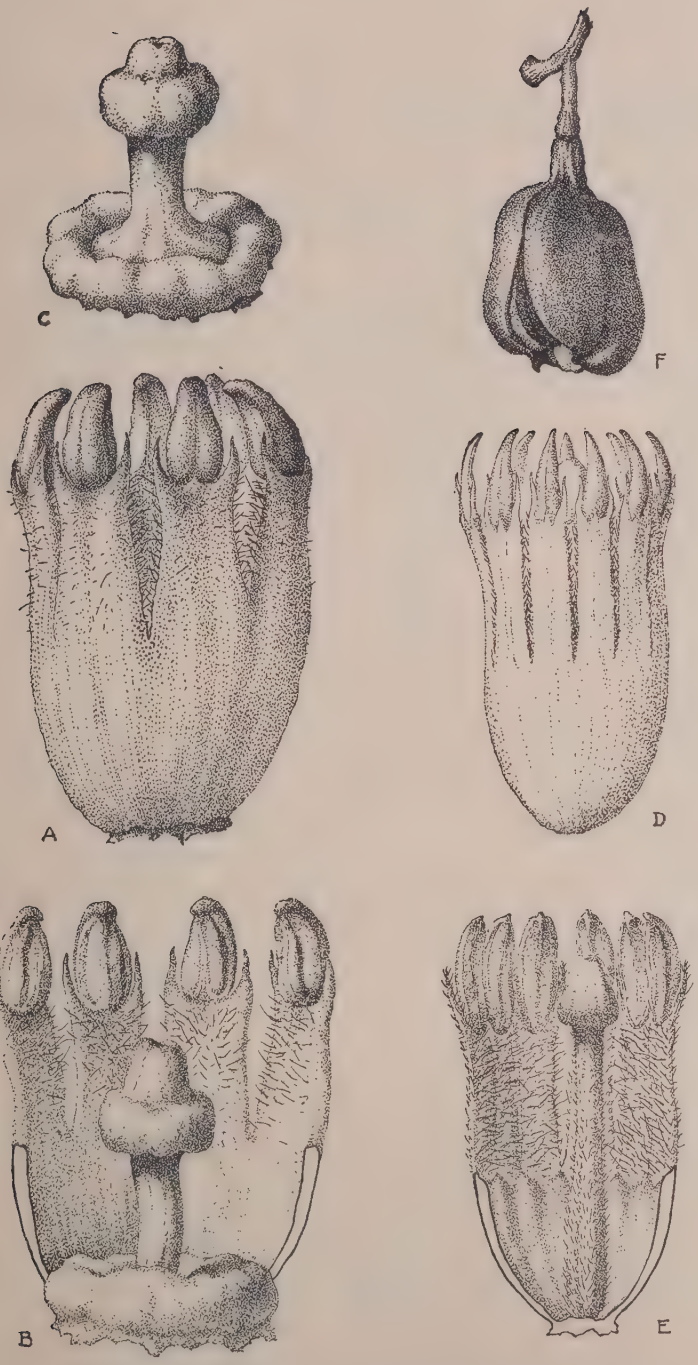
Arbre ordinairement de petite taille, mais pouvant atteindre 30 m. de haut et 1 m. de diamètre; cime hémi-sphérique et dense; écorce gris-rougeâtre, craquelée et devenant rugueuse, forte odeur de Cedrela, de 1,5 mm. d'épaisseur; rhytidome lisse ou très finement gercuré (Louis) ; jeunes rameaux très finement velus, deve-

nant glabres. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole arrondi, aplati à la face supérieure, formant une crypte gemmaire à la base, à bords légèrement ailés, pubérulent ou glabre, de 18-41 cm. de long; folioles opposées, subopposées ou alternes, au nombre de 9 à 21, pétiolulées, pétiolule canaliculé seulement près du limbe, pubèrulent ou glabre, les latéraux de 0,5-1,5 cm. de long, les terminaux de 1-2,5 cm. de long; limbe discolore, jaune-rougeâtre en dessous, papyracé, ovale, elliptique, ovale-oblong, lancéolé-oblong, obovale-oblong, oblancéolé-oblong, cunéiforme, aigu, obtus ou arrondi et le plus souvent dyssymétrique à la base, brusquement ou insensiblement longuement acuminé-aigu au sommet, bords entiers, de 6-23 cm. de long et de 3,5-10 cm. de large, glabre à la face supérieure, pubérulent à la face inférieure sur les nervures, parfois sur les veines, parfois sur le limbe, pilosité très courte et apprimée, 8-23 paires de nervures latérales, très proéminentes à la face inférieure, à peine visibles à la face supérieure sauf la médiane qui est canaliculée. *Inflorescences* en panicules, à rachis de 6-30 cm. de long, finement pubérulent, fortement ramifiées, souvent groupées en grand nombre au sommet des rameaux et simulant alors de grandes panicules composées. *Fleurs* fertiles à pédicelles pubèrulents, articulés, de 2-3 mm. de long; calice cupuliforme de ± 2 mm. de long, à 5 lobes largement ovales, obtus au sommet, de 1,5-2 mm. de diamètre, très finement pubèrulents à la face externe, glabres à la face interne; corolle à 5 pétales ovales-oblongs ou elliptiques, obtus au sommet, de 4-6 mm. de long et de 1,5-2,5 mm. de large, couverts d'une pruine grisâtre et souvent d'une très fine pubérulence à la face externe, glabres à la face interne; tube staminal (Pl. II, A, B) de ± 3 mm. de long, à partie soudée de ± 1 mm. de long, glabre, à parties libres de ± 2 mm. de long, très éparsément velues à la face externe, peu velues à la face interne, à dents aiguës, de ± 0,5 mm. de long, à anthères glabres, de ± 1 mm. de long, dépassant le sommet du tube; gynécée (Pl. II, C) de ± 2,5 mm. de long, ovaire triquètre, glabre, à 3 loges contenant chacune 2 ovules penduleux, style de ± 1,5 mm. de long, stigmate pyramidal, disque cupuliforme, grossièrement pentalobé, de 1,5-2,5 mm. de diamètre et de 0,5 mm. de haut, glabre. *Fleurs* stériles, de même structure que les fleurs fertiles sauf l'ovaire à l'état de vestige filiforme. *Fruits* capsulaires, 2-3 lobé, de 1,5-1,8 cm. de diamètre, glabres, « gris-verdâtre ou vert de Paris à la base, rouge-violacé vers le sommet, luisants » (Louis), à déhiscence loculicide en 2-3 valves restant unies à la base, coriaces, cordiformes, sillon-

nées en leur milieu et de ± 1 cm. de côté ; graines au nombre de 2-3, de ± 6 mm. de long et de ± 3 mm. de large, lisses, brun-noir, à arille garnissant les 2/3 supérieurs « rouge-flamme, crème ou rouge-grenadier (Séguy, n° 167) » (Louis).

District du Mayombe : Ganda-Sundi, oct. 1911, *J. de Briey* 68 et 107 ; Vaku, nov. 1923, *Wellens,* 438.

District Forestier Central : Mogandjo, mars 1906, *M. Laurent* 1939 ; entre Irumu et Beni, forêt, janv. 1908, *Mildbraed* 2201 (Herb. Berol.) ; Likimi, févr. 1910, *Malchair* 83 ; Djombo, 1913, *Collaer* 36 ; Dundusana, forêt, arbre, févr. 1913, *Reygaert* 72 et 204 ; Mobwasa, arbre de la forêt, déc. 1913, *Reygaert* 1313 ; Dundusana, 1913, *Mortehan* 273 et 1049 ; Likimi, déc. 1913, *De Giorgi* 1580 ; Yambata, arbre de la forêt à bois tendre, janv. 1914, *De Giorgi* 1659 ; id. arbre des plateaux secs, mars 1914, *Vermoesen* 114 ; id., 1914, *Montchal* 193 ; Penghe, forêt aux bords de l'Ituri, arbre de 30 m. à fleurs blanc-verdâtre, janv. 1914, *Bequaert* 2221 ; Epulu près d'Irumu, forêt vierge de l'Ituri, arbuste de 7 m. à fleurs blanches, févr. 1914, *Bequaert* 2592 ; Walikale-Lubutu, forêt vierge, janv. 1915, *Bequaert* 6691 ; Stanleyville, bord rivière, arbuste, févr. 1915, *Bequaert* 6957 ; district de la Lulonga, mars 1920, *Casteels* 32 ; Karawa, mars 1924, *Goossens* 4029 ; Kalo, avril 1924, *Goossens* 4032 ; Karawa, avril 1924, *Goossens* 4088 ; Lisala, mars 1924, *Goossens* 4144 et 4276 ; Kalo, mai 1924, *Goossens* 4610 ; La Kulu-Bondo 1930, *Vanden Brande* 286 ; entre Niangara et Wamba, forêt au bord du Nepoko, arbuste de 6 m. de haut à fleurs blanc-vert, juill. 1931, *Lebrun* 3284 ; entre Masisi et Walikale, vers 1.400 m. d'alt., forêt de transition, arbre de 30 m. de haut et de 1 m. de diamètre, mars 1932, *Lebrun* 5117 ; territoire Kundu, Tshuapa, arbre de la forêt de dimensions moyennes, déc. 1933, *Dubois* 311 ; territoire des Ekota-Bakutu, Tshuapa, jachères, petit arbuste, sept. 1934 *Dubois* 629 ; Yangambi, vers 470 m. d'alt., sous-bois de forêt primaire de plateau à Scorodophloeus Zenkeri sur sol sablo-argileux profond ou parfois sous-bois de forêt ripicole périodiquement inondée sur sable humifère, petit arbre dominé de 3-8 m. de haut, rarement de 25 m., très commun, floraison en février, fleurs à nectar abondant, oct., déc., 1935, janv., mars, avril, août, oct. 1936, févr., mai 1937, févr., juill., oct. 1938, avr. 1939, *Louis* 425, 841, 1175, 1464, 1608, 1773, 2534, 2751, 3338, 3994, 7893, 10374, 11969, 13300, 14466 ; id., 1938, *Gilbert* 1302 et 1284 ; Bobedi-Bas-Uele, forêt mélangée, sol sablo-argileux, petit



Trichilia rubescens Oliv. : A, tube staminal (face externe) (× 16); B, tube staminal (face interne), vestige de gynécée (fleur ♂) et disque (× 16). — *Trichilia retusa* Oliv. : D, tube staminal (face externe) (× 8); E, tube staminal (face interne), vestige de gynécée (fleur ♂) (× 8); F, fruit (× 1).

arbre, juin 1938, *Gilbert* 1547; Yaliemba-Likate, forêt primaire sèche sablonneuse, mai 1937, *Collart* 35.

Ditsrict du Haut-Ubangi et Uele : Doruma-Zungbe, arbre, galerie de rivière, janv. 1936, *De Graer* 514; Bambesa, arbuste, 1936, *Pittery* 617.

Noms indigènes : Ayeyembe (Dundusana, fide *Reygaert*) ; Bombembe (dial. Libati, fide *De Giorgi*) ; Damadele (dial. Bwaka, fide *Gilbert*) ; Embili (fide *Reygaert*) Elakula (dial. Turumbu fide *Gilbert);* Elasila ou Elasile (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Etateke (dial. Lomongo, fide *Collart*) ; Eteteke (dial. Kundu, fide *Dubois* et *Vermoesen*) ; Itateke (fide *Casteels*) ; Ikelembe (fide *Malchair*) ; Idjembembe (dial. Budja, fide *De Giorgi*) ; *Lijiembe* (Dundusana, fide *Mortchan*) ; Lihembembe (Likimi, fide *Montchal*) ; Mombembe (Likimi, fide *Reygaert*) ; Lifundji likikereke (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Kisoko pembe (dial. Kyiombe, fide *de Briey*) ; Soko (Kiyombe, fide *Wellens*) ; Woembe (Bambesa, fide *Pittery*) ; Zara (dial. Zande, fide *Vanden Brande*).

Usages : Suivant Malchair, cette essence interviendrait dans la composition d'un remède contre les plaies et, suivant de Giorgi et Vanden Brande, l'écorce servirait en décoction contre la bronchite.

Observations. — 1. — Cette espèce est des plus caractéristiques. Pour un œil exercé l'examen des feuilles suffit souvent pour la reconnaître : celles-ci sont le plus souvent rouge-acajou en herbier. Les toutes petites corolles émergeant à peine de 2 mm. du calice, la face interne des étamines très peu velues et le disque cupuliforme libre sont autant de caractères qui permettent de la déterminer sans difficulté.

2. — Cette essence ne dépasse pas ordinairement 10 m. de haut. D'après Vermoesen et Lebrun elle peut cependant atteindre jusque 30 m. Elle fournit un bois tendre, jaune légèrement orangé ou brun rosé, utilisé, d'après Vermoesen, pour la construction et qui pourrait l'être pour la menuiserie et pour l'ébénisterie. On la rencontre dans la plupart des forêts ombrophiles du Congo et d'ailleurs dans toute l'Afrique tropicale occidentale; d'après Louis, elle fleurit en février dans la région d'Yangambi.

4. **Trichilia retusa** *Oliv.,* Fl. Trop. Afr., I, p. 334 (1868) ; *Th.* et *Hél. Dur.,* Syll., p. 93 (1909) ; *De Wild.,* Cie Kasaï, 1910,

p. 326; id., Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, V, p. 286 (1909); *Vermoesen,* Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. B 49 (1922). — Planche II, D, E, F.

Arbre ou arbuste ne dépassant guère 15 m. de haut et 0.60 m. de diamètre, un peu lobé à la base, tronc sinueux; écorce de 7 mm. d'épaisseur, inodore, tendre, rouge (Séguy 31) en dehors, rose pour le reste, adhérente à l'aubier par une surface tendre, exsudant un peu de latex collant et crème, rhytidome olivâtre ou gris-cendré, un peu lenticellé et gerçuré, parfois pelliculaire et s'exfoliant (Louis); jeunes rameaux très finement pubérulents, devenant glabres. *Feuilles* imparipennées, pétiolées, pétiole arrondi, aplati à la face supérieure, parfois vaguement canaliculé, pubérulent ou glabre, de 2-8 cm. de long, rachis arrondi ou aplati, pubérulent ou glabre, de 2,5-8 cm. de long; folioles opposées ou rarement subopposées, au nombre de 5, rarement 3 ou 7, très rarement 9, pétiolulées, pétiolule canaliculé, pubérulent ou glabre, les latéraux de 5-20 mm. de long, les terminaux 7-25 mm. de long; limbe papyracé, oblancéolé, oblong-oblancéolé, obovale ou elliptique, cunéiforme, aigu ou obtus et le plus souvent dyssymétrique à la base, tronqué-rétuse ou rarement obtus au sommet et y mucronulé; bords entiers, de 6-17 cm. de long et de 3-7 cm. de large, glabre sur les deux faces ou rarement pubérulent sur la nervure principale, 10-20 paires de nervures latérales, surtout visibles à la face inférieure. *Inflorescences* en racèmes uniques ou fasciculés ou bien en panicules uniques ou fasciculés, à courtes ramifications latérales, à rachis de 1 à 9 cm. de long, pubérulent. *Fleurs* stériles ou fertiles à pédicelles pubérulents, articulés de 2-3 mm. de long, pétales réfléchis blanchâtres (Louis), anthères roses (Lebrun). *Fleurs fertiles* : calice cupuliforme, de 2,5-3 mm. de long, à 5 lobes circulaires, arrondis au sommet, gris tomenteux extérieurement, glabre intérieurement, de 2-2,5 mm. de diamètre; corolle à 5 pétales oblongs, obtus au sommet, de 8-10 mm. de long et de 2-2,5 mm. de large, très courtement tomenteux sur les deux faces; tube staminal (Pl. II, D, E) de 2,5-7 mm. de long, glabre, à parties libres de 1-3 mm. de long, pruineuses à la face dorsale, glabres sur la face ventrale, densément velues-hirsutes sur les bords, à dents aiguës parfois fimbriées et de ± 0,5 mm. de long, à anthères glabres, de 2-2,5 mm. de long, dépassant le sommet du tube de 1-1,5 mm.; gynécée de ± 5 mm. de long, ovaire gris-velu, à 2 loges contenant chacune 2 ovules penduleux, style de ± 3 mm. de long, velu à la base, stigmate ± pyramidal. *Fleurs*

stériles : calice, corolle et étamines comme ceux des autres fleurs; rudiment de gynécée comportant un style filiforme, légèrement épaissi à la base, assez longuement velu, de ± 5 mm. de long. *Fruits* (Pl. II, fig. F) capsulaires, de couleur olive (Louis), pyriformes, de ± 1,5 cm. de diamètre, très courtement veloutés ou subglabrescents, finement et abondamment ridés transversalement, à stipe de 0,5-1 cm. de long, à déhiscence loculicide en 2 valves restant unies à la base, coriaces, cordiformes, de ± 2 cm. de diamètre; graines au nombre de 2-3, de ± 1,5 cm. de long et de ± 0,5 cm. d'épaisseur, entourées d'un arille rouge, téguments lisses.

District du Bas-Congo : vallée de la Djuma, juill. 1902, *Gentil*; id., 1902, *Gillet* 2787.

District du Kasaï : rives du Kasaï, forêt, arbre, mars 1899, *Luja* 213; Kwango, 1913, *Vanderyst* 1357 et 1358.

District Forestier Central : Coquilhatville, le long de la rive, sept. 1903, *E.* et *M. Laurent*; Mogandjo, le long de l'eau, petit arbre, mars 1906, *M. Laurent* 947; en aval de Panga, forêt au bord de l'Aruwimi, arbre, déc. 1913, *Bequaert* 1495; Coquilhatville, galerie Congo, grand arbuste de 10 m. de haut, août 1930, *Lebrun* 1163; entre Karawa et Businga, galerie forestière de la Mongala, arbuste de 5 m. de haut, janv. 1931, *Lebrun* 1958; Businga, galerie de la Mongala, grand arbre ramifié dès la base, branches inégalement étalées-retombantes, feuillage sombre, janv. 1931, *Lebrun* 1982; Zobia, bords de la Bima, arbuste de 8 m. de haut, tourmenté, irrégulier, avril 1931, *Lebrun* 2683; entre Kasongo et Nyangwe, galerie du Lualaba, arbuste de 4-5 m., août 1932, *Lebrun* 5922; Yangambi, îles en face du poste, forêts ripicoles ou de l'intérieur périodiquement inondées ou non, petit arbre de 5-15 m. de haut, hydro-héliophile, ordinairement penché sur les berges et croissant parmi les Alchornea, déc. 1937, févr., mai, juin, juill., nov. 1938, *Louis* 5922, 6913, 7275, 7834, 9347, 10144, 10759, 12467, 12587, 15638; id., août 1937, *Gilbert* 292.

District du Haut-Ubangi et Uele : Banzyville, île de l'Ubangi, arbre de 12 m. de haut, ramifié dès la base, janv. 1931, *Lebrun* 2113; environs de Bondo, forêt, rives de l'Uele, arbre, août 1934, *Deculf* 106 et 1015; environs de Bambesa, 1936, *Pittery* 609, 610, 611, 612, 613 et 614.

District du Bas-Katanga : Bukama, île à Papyrus, mars 1911, *Bequaert* 131; Luyeye-Lukuga, vers 700 m. d'alt. galerie forestière,

petit arbre de 4 m. de haut à port dressé, juill. 1936, *De Saeger* 132.

Noms indigènes : Ilolo Lowe (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Yapabasangu ou Elombi (dial. Mobenge, fide *Dewulf*).

Observations. — 1. — Cette espèce est la plus directement identifiable de toutes les espèces congolaises de *Trichilia* : les folioles tronquées au sommet lui confèrent un facies typique.

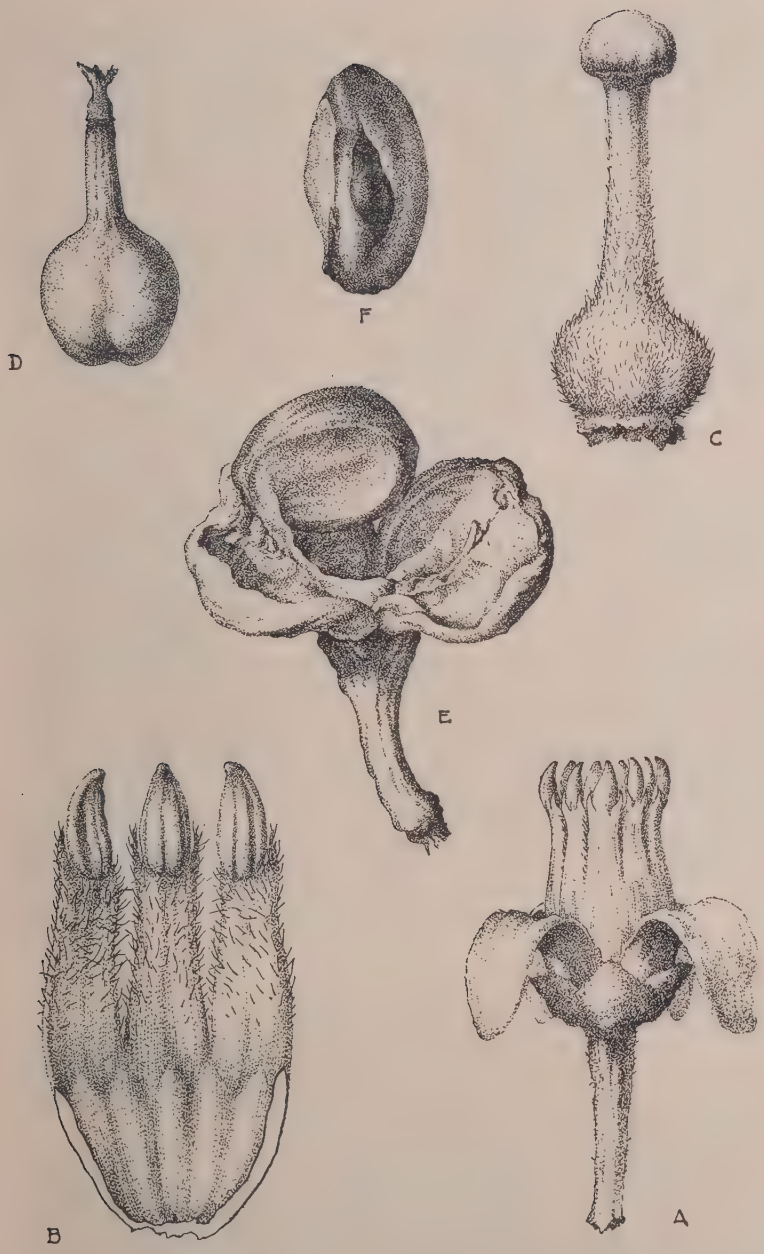
2. — C'est une essence ripicole n'atteignant guère plus de 15 m. de hauteur. Elle est assez commune dans toute la province forestière guinéenne et elle s'étend jusqu'aux galeries forestières du Katanga.

5. **Trichilia Heudelotii**, *Planch.* ex. *Oliv.*, Fl. Trop. Afr., I, p. 334 (1868) ; *Vermoesen,* Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. B 36 (1922). — Planche III.

T. Gilletii De Wild., Ann. Mus. Cgo, série V, I, p. 50 (1903) ; Th. et Hél. Dur., Syll., p. 92 (1909) ; De Wild., Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, V, p. 284 (1919) ; id. Pl. Bequaert., III, p. 163 (1925) ; Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. B 35 (1922).

Arbre d'environ 5 à 28 m. de haut, à fût atteignant 16 m. de haut et 2 m. de circonférence, cylindrique ou à accotement basilaires de 1 m. de haut; écorce brun-noirâtre assez scléreuse, de 5-10 mm. d'épaisseur, rose ou brun-rosé en coupe sur la moitié extérieure et blanche sur le reste, l'ensemble brunissant rapidement à l'air, peu adhérente, exsudant un latex crème, odeur de Cedrela, rhytidome gris-cendré ou brun-sombre, à craquelures longitudinales distantes de 2-3 mm. et un peu sinueuses (Louis) ; rameaux très finement pubérulents, devenant glabres et striés longitudinalement. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole arrondi, aplati à la face supérieure, pubérulent ou glabre, de 6-20 cm. de long, rachis arrondi ou aplati à la face supérieure, souvent canaliculé près de l'insertion des pétiolules, pubérulent-velouté ou glabre, de 2,5-26 cm. de long (moyenne 15 cm.) ; folioles opposées, subopposées ou alternes, au nombre de 3 à 11, le plus souvent 7, pétiolulées, pétiolule canaliculé, jaune-tomenteux ou glabrescent, partie basilaire rugueuse, partie supérieure lisse, les latéraux de 7-15 mm. de long, les terminaux de 15-25 mm. de long; limbe papyracé, densément pourvu de ponctuations translucides, ovale, ovale-oblong, obovale-oblong, rare-

ment oblong-lancéolé, cunéiforme, aigu, obtus ou arrondi, le plus souvent dyssymétrique à la base, brusquement ou insensiblement acuminé-aigu ou acuminé-obtus, bords entiers, de 6-22 cm. de long et de 2,5-9 cm. de large, glabre sur les deux faces, sauf parfois quelques poils épars sur la nervure médiane ou quelques nervures latérales à la face inférieure, 10-17 paires de nervures latérales en relief à la face inférieure. *Inflorescences* en panicules, rachis de 2-15 cm. de long, finement pubérulent, composées de racèmes. *Fleurs* (Pl. III, A) stériles ou fertiles à pédicelle pubérulent articulé, de 2-5 mm. de long, à pétales réfractés après l'anthèse, blanc-verdâtre, filets blancs, style verdâtre, anthères châtain (Séguy, n° 111) (Louis). *Fleurs fertiles* : calice cupuliforme, de ± 2 mm. de long, à 5 lobes largement ovales, aigus, blanc-jaune, pubérulents à l'extérieur, glabres à l'intérieur, de ± 2 mm. de diamètre; corolle à 5 pétales oblongs, oblancéolés, membraneux-charnus, densément mais courtement velus à la face extérieure, encore plus finement velus à la partie supérieure de la face intérieure et glabres à la partie inférieure de cette face, de 8-10 mm. de long et de 2-3,5 mm. de large; tube staminal (Pl. III, B) urcéolé, de 6-7 mm. de long, glabre extérieurement, à parties libres, les lanières, de 3-3,5 mm. de long, très densément velues à la face interne et sur les bords, surmontées de deux dents aiguës ou obtuses, de 0,5 mm. de long, à parties soudées de 3-3,5 mm. de long, portant à la face interne une production charnue glabre ou parfois éparsément velue, proéminente, lobée, frangée de dents aboutissant aux commissures des lanières du tube, anthères de ± 1,5 mm. de long; gynécée (Pl. III, C) de ± 6 mm. de long, ovaire de 2 mm. de long, tomenteux, 4-lobulé, globuleux, à 2 loges et à 2 ovules penduleux par loge, style de ± 4 mm. de long, velu à la base, glabre vers le sommet, stigmate discoïde. *Fleurs stériles* : calice, corolle et étamines comme dans les fleurs fertiles; rudiment de gynécée comportant un style filiforme, épaissi vers le sommet, tomenteux, pubescent ou glabrescent, de 6-7 mm. de long, surmonté d'un stigmate capité, assez gros, généralement très tronqué (plus large que long, parfois presque discoïde, avec columelle apicale bien développée ou rudimentaire). *Infrutescences* groupées au sommet des rameaux, de 5-10 cm. de long. *Fruits* (Pl. III, D, E) claviformes, d'environ 2,5 cm. de long, tomenteux, gris-beige, un peu mauve par places, ou très courtement pubérulents, glauque et violet-rosé (Louis), paraissant gris-jaune à sec, brusquement rétréci en un long stipe d'environ 10 à 15 mm. de long, déhiscent en 2 valves arrondies,



Trichilia Heudelotii Planch. : A, fleur épanouie (× 5); B, tube staminal (face interne) (× 10); C, gynécée (× 10); D, fruit (× 1); E, fruit en déhiscence (× 2); F, graine (× 2).

de 1,5 à 2 cm. de diamètre; 1 à 2 graines (Pl. III, F) oblongues de 1,5 cm. de long et de 0,7-1 cm. de large, à arille d'un magnifique rouge de carthame (Séguy, C. U. C., 1936, n° 76), brillantes noires (Louis).

District du Mayombe : Temvo, avril 1919, *De Meulemeester* 1 et 12; id., avril 1919, *Vermoesen* 1989.

District du Bas-Congo : Kimuenza, arbre, janv. 1901, *Gillet* 1962; id., mars 1901, *Gillet* 2032 et 2097, mai 1901, *Gillet* 2165; environs de Léopoldville, août 1902, *Gillet;* Vese, arbre très commun donnant des graines abondantes riches en matières grasses, 1904, coll. *Van Maenen* leg. *Gillet*.

District du Kasaï : Musa, cultures, arbre de 20 m. de haut, févr. 1913, *Sparano* 28; Ipamu, 1922, *Vanderyst* 9452 et 10602.

District Forestier Central : Injolo, sept. 1905, *M. Laurent* 1940; territoire de Lolia-Buma, district de la Tshuapa, grand arbre, mai 1935, *Dubois* 676; Yangambi, forêt primaire de plateau à sol sablonneux ou parfois forêt primaire périodiquement inondée dans les îles en face du poste, arbre de 5 à 28 m. de haut, à fût pouvant atteindre 16 m. de haut et 2 m. de circonférence, oct. 1935, mars, juill., août, déc. 1936, avril, juin, juill. 1937, févr., août 1938, janv., mars, avril, mai 1939, *Louis* 474, 1413, 2344, 2445, 2504, 3022, 3786, 4084, 5675, 7763, 7987, 11034, 13435, 13911, 13963, 14515, 14762; id., division forestière, arbre à fût de 17 m. et de 1,25 m. de circonférence, janv. 1938, *Gilbert* 914; id., avril 1938, *Gilbert* 1015; id., petit arbre des formations claires et secondarisées, de 17 m. de haut, 15 m. de fût et de 1 m. de circonférence, fleurs en grappes blanches, fruits rouges, déc. 1938, *Gilbert* 1496.

Noms indigènes : Bofofondje (dial. Turumbu, fide *Louis*, nom le plus commun) ; Bofofondje lo lowe (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Bolumbe likolo (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Gilbert*) ; Bolumbe likolo bo libande (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Ikoko (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Inaolo a bolumbe likolo (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Kitidila (dial. Kiyombe, fide *De Meulemeester*) ; Kitutu ou Kimbungu (dial. Kikongo, fide *Gillet*) ; Kolihona (Musa, fide *Sparano*) ; Lifundji (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Liloso (dial. Kundu, fide *Dubois*) ; Soko (dial. Kyiombe, fide *De Meulemeester*).

Observations. — 1. Les limites de cette espèce étaient mal fixées jusqu'à présent. C'est grâce à l'abondant et splendide matériel récolté par J. Louis, qu'il nous est possible d'en fixer avec netteté les caractères. L'élément le plus caractéristique est sans contredit le fruit pourvu d'un long stipe et, par là, à aspect nettement claviforme. La présence de points translucides en très grand nombre dans le limbe des feuilles est aussi un élément différentiel remarquable. Nous ne pensons donc pas pouvoir suivre ni Vermoesen ni Aubréville dans leur conception des limites de cette espèce. Du *T. Heudelotii* on doit détacher les formes correspondantes au *T. Zenkeri* Harms et considérer celui-ci comme une espèce bien distincte. L'ensemble des caractères différentiels tels que nous les définissons plus loin justifie amplement cette interprétation.

2. — Aubréville (Flore forestière de la Côte d'Ivoire, vol. II, p. 152) figure le *T. Heudelotii* et la variété *Zenkeri*. Le 6 b représente les étamines de la variété : ce dessin serait exact si l'on enlevait les dents qui terminent les lanières. Quant aux fruits, 8, ils appartiennent typiquement au *T. Zenkeri*.

3. — Cette espèce est assez répandue dans la forêt équatoriale guinéenne. C'est une essence dominée n'atteignant guère plus de 25 m. de hauteur. Les graines sont très abondantes et extrêmement riches en matières grasses. Le bois est jaune, légèrement rosé, souvent doré et patiné (Louis) et présente vraisemblablement les mêmes qualités que celui des autres *Trichilia*.

D'après Dalziel (l. c., p. 329) l'écorce fournit une matière colorante rouge utilisée par les indigènes de Sierra Leone pour teindre leurs étoffes. Elle serait utilisée également dans la composition de plusieurs remèdes.

6. **Trichilia splendida** *A. Chev.* Bull. Soc. Bot. France, LV, mém. 8, p. 147 (1908). — Planche IV.

T. umbrosa Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. B 53 (1922).

Grand *arbre* à écorce grise et lisse, rameaux finement pubérulents, devenant glabres et striés longitudinalement. *Feuilles* imparipennées, pétiolées, pétiole arrondi, plus ou moins aplati à la face supérieure, pubérulent ou glabrescent, de 5-13 cm. de long, rachis arrondi à la face inférieure, aplati à la face supérieure, pubérulent, velouté ou glabre, de 10-30 cm. de long; folioles opposées, subopposées ou alternes, au nombre de 7 à 11, pétiolu-

lées, pétiolule canaliculé, pubérulent, devenant glabre, les latéraux de 3-5 mm. de long, les terminaux de 5-10 mm. de long; limbe papyracé, opaque, sans ponctuation, ovale, oblong ou obovale, parfois presque oblancéolé, cunéiforme, aigu, obtus ou subarrondi à la base, faiblement acuminé, aigu ou obtus au sommet, bords entiers de 3,5-22 cm. de long et de 2-10 cm. de large, glabre sur les deux faces, sauf parfois quelques poils épars sur la nervure médiane à la face inférieure, 14 paires de nervures latérales en relief à la face inférieure. *Inflorescences* en panicules de 2-12 cm. de long, groupées au sommet des rameaux, à rachis abondamment couvert de poils roux plus ou moins dressés ou apprimés. *Fleurs* stériles ou fertiles à pédicelle pubescent de 3-5 mm. de long, articulé, à pétales réfractés à l'anthèse. *Fleurs fertiles*: calice cupuliforme, de 3 mm. de long, à 5 lobes largement ovales, aigus ou obtus, velus-pubescents à la face externe, glabre à face interne, de 3 mm. de long et de 2,5 mm. de large; corolle à 5 pétales, charnus-membraneux, oblongs-lancéolés, densément fauves tomenteux à la face externe, courtement tomenteux au sommet et glabrescent vers la base à la face interne, de 13-15 mm. de long et de 2-3 mm. de large; tube staminal (Fig. 9) de ± 12 mm. de long, glabre extérieurement, à parties libres, les lanières, de ± 5 mm. de long, très densément velues à la face interne et sur les bords, surmontés de deux dents aigües, de ± 1 mm. de large, à partie soudée de ± 6 mm. de long, glabre, portant à la face interne une production charnue glabre ou parfois éparsément velue, proéminente, lobée, frangée de dents aboutissant aux commissures des lanières du tube, anthères de ± 1,5 mm. de long; gynécée de ± 11 mm. de long, ovaire de 3,5 mm. de diamètre à 3 loges biovulées, densément velu, globuleux, se rétrécissant assez brusquement en un style assez long, de ± 7,5 mm. de long et terminé par un stigmate capité ou légèrement subdisciforme, à partie stigmatique villeuse très épaisse, sans columelle apicale,

Fig. 9. — *Trichilia splendida* A. Chev.: tube staminal (face interne) et vestige du gynécée (× 5).

Cliché Ministère des Colonies

Trichilia splendida A. Chev. : A, rameau feuillu avec inflorescences (× 1/2) ; B, rameau avec fruits (× 1/2) ; C, fleur épanouie (× 1) ; D, bouton coupé longitudinalement (× 1) ; E, sommet du filet de l'étamine (× 5).

plutôt avec petite dépression centrale ombilicoïde au sommet. *Fleurs stériles* : calice, corolle et étamines comme dans les fleurs fertiles ; rudiment de gynécée comportant un style filiforme, de 9-10 mm. de long, à poils épars, sauf à la base, surmonté d'un gros stigmate capité, discoïde ou toroïde avec une petite dépression centrale au sommet et 5 petits sillons latéraux. *Fruits* (d'après Vermoesen) souvent isolés, globuleux ou subtriangulaires, à 3 nervures longitudinales légèrement saillantes, parfois plus ou moins trilobés, à l'état frais d'un beau rouge pourpre avec velouté de poils abondants, rouges ou grisâtres, relativement courts, parsemés de poils plus longs, à l'état sec à surface finement et abondamment ridée-circonveloutée et pubéruleuse-ferrugineuse ; deux ou rarement une graine entourées d'une sorte d'arille.

District du Mayombe : environs de Temvo, forêt, bel arbre à bois, fleurs à pétales étalés, avril 1919, *Vermoesen* 1919, 1926 et 1948.

District du Haut-Katanga : Albertville, galerie, arbre de 12 m. de haut, 1924, *Delevoy* 185.

Noms indigènes : Soko (Kiyombe, fide *Vermoesen*) ; Musikiji (Kisimba, fide *Delevoy*) ; Sikiwi (dial. Kilemba, fide *Delevoy*).

Observations. — 1. — Bien que nous n'ayons pas pu consulter le type, la description du *T. splendida* concorde en tous points avec les spécimens de Vermoesen. Aussi croyons-nous opportun de ne garder qu'un seul nom.

Cette espèce ressemble beaucoup au *T. Heudelotii* dont elle se différencie par la dimension des fleurs, la forme et la couleur des fruits.

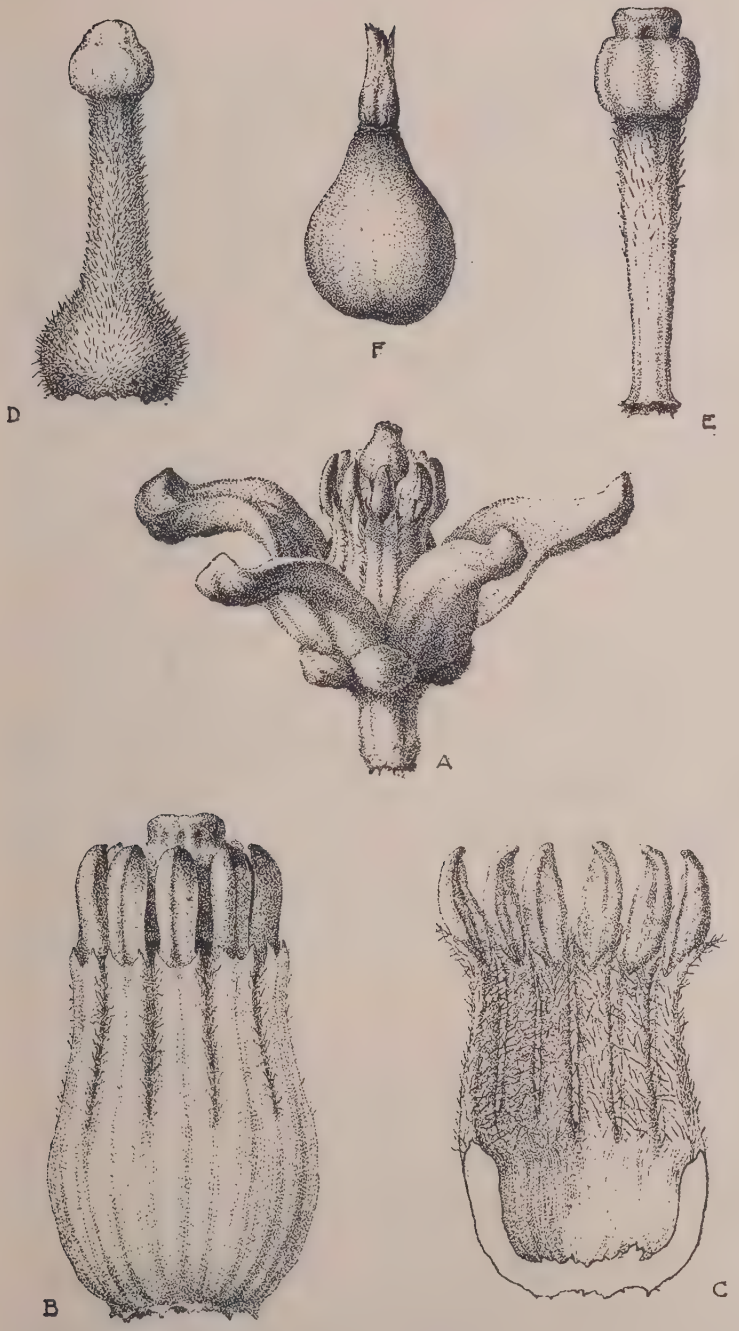
2. — Elle paraît assez rare et n'a été récoltée jusqu'à présent en dehors du Congo qu'à la Côte d'Ivoire. Les deux récoltes du Congo semblent indiquer une répartition assez vaste, allant du Mayombe aux galeries forestières du Haut-Katanga.

3. — D'après Delevoy, le bois est blanc et devient brun ; il est à grain moyen assez régulier, à cernes peu marqués.

7. **Trichilia Gilgiana** *Harms* in *Engl.*, Bot. Jahrb., XXIII, p. 161 (1896). — Planche V.

T. Kisoko De Wild. in Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, IV, p. 377 (1914) ; id., Mission J. de Briey, p. 172 (1920) ; Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. B 39 (1922).

Arbre de 10-32 m. de hauteur totale, à fût pouvant atteindre 16 m. de haut et 1 m. de diamètre ; cime profonde assez claire, à grosses branches ascendantes ; canelures de 15 cm. de profondeur, s'étendant jusqu'à 8 m. de hauteur ; écorce fraîche rose, ponctuée de brun en coupe, tendre, un peu fibreuse, surtout intérieurement, très adhérente au cambium, odeur prononcée de Cedrela, faible exsudation incolore et poisseuse, rhytidome gris-beige, lisse, squameux par plaques (Louis) ; rameaux très finement pubérulents, devenant glabres et striés longitudinalement. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole arrondi, aplati à la face supérieure, pubérulent ou glabre, de 3,5-10 cm. de long, rachis arrondi ou aplati à la face supérieure, souvent canaliculé, pubérulent-velouté ou glabre, de 8,5-38 cm. de long ; folioles opposées, subopposées ou alternes, au nombre de 13 à 19, exceptionnellement de 11, pétiolulées, pétiolule canaliculé, jaune-tomenteux ou glabres, les latéraux de 5-10 mm. de long, les terminaux de 10-15 mm. de long ; limbe papyracé, pourvu de multiples ponctuations translucides, lancéolé, lancéolé-oblong, oblancéolé-oblong, cunéiforme, aigu ou obtus parfois subarrondi et dyssymétrique à la base, acuminé-aigu au sommet, bords entiers, de 5-40 cm. de long et de 1,5-9 cm. de large, glabre sur les deux faces, 16-22 paires de nervures latérales en relief à la face inférieure. *Inflorescences* en racèmes ou en panicules composées très serrées, de 20 à 30 cm. de longueur, exceptionnellement de 10 cm., rachis jaune-brun, pubérulent. *Fleurs* (Pl. V, A) stériles ou fertiles à pédicelle pubérulent, articulé, de 2-5 mm. de long, à pétales dressés, épanouis mais non réfractés après l'anthèse, pétales crème-fauve en dehors, blanc lavé de rose-mauve (Séguy n° 2) en dedans, stigmate vert, boutons chamois (Séguy n° 250), fleurs à parfum de muguet (Louis). *Fleurs fertiles* : calice cupuliforme, de ± 2 mm. de long, 5 lobes largement ovales, aigus, jaune-brunâtre, pubèrulents à l'extérieur, glabres à l'intérieur, de ± 2,5 mm. de diamètre, corolle à 5 pétales épais très charnus, oblongs-lancéolés, pourvus au sommet d'un cal épais plié vers l'intérieur, densément mais courtement tomenteux-bruns à la surface extérieure, plus finement velus à la face intérieure, de 8-11 mm. de long et de 2,5-4 mm. de large ; tube staminal (Pl. V, B, C) de 5-6 mm. de long, glabre extérieurement, urcéolé, à parties libres, les lanières, de 2,5-3 mm. de long, très densément velues à la face interne et sur les bords, surmontées de deux dents aiguës ou obtuses, de 0,5 mm. de long, à partie soudée de 1-1,5 mm. de long, portant à la face interne une production charnue glabre,



Trichilia Gilgiana Harms : A, fleur épanouie (× 8); B, tube staminal (face externe) (× 10); C, tube staminal (face interne) (× 10); D, gynécée (× 10); E, vestige du gynécée dans la fleur mâle (× 10); F, fruit (× 1).

lobée, tronquée au sommet qui coïncide avec le sommet de la partie soudée du tube, anthères de ± 1,5 mm. de long; gynécée (Pl. V, D) de 5,5-6,5 mm. de long, ovaire de 2,5 mm. de long, tomenteux, globuleux-triangulaire, à 3 loges et à 2 ovules pendu-leux par loges, style de 3-4 mm. de long, tomenteux, stigmate discoïde. *Fleurs stériles* : calice, corolle et étamines comme dans les fleurs fertiles; rudiment de gynécée (Pl. V, E) comportant un style filiforme, exsert, de ± 6 mm. de long, totalement glabre ou velu sous le stigmate ou parfois jusqu'à la base, à stigmate en forme de cône tronqué, gros, surmonté d'une columelle. *Infru-tescence* de 5-15 cm. de long, corymbiforme. *Fruits* (non mûrs) (Pl. V, F) « rouge violacé » (Louis) à l'état frais, brun-fauve à l'état sec et très courtement tomenteux, globuleux-pyriformes, de 2,5-3 cm. de long et de ± 2 cm. de large, atténué vers la base en un stipe épais, d'environ 5 mm. de long; 3 loges contenant chacune 1-2 graines dont l'arille recouvre environ les 2/3 de la surface.

District du Mayombe : Ganda-Sundi, arbre de 0,70 m. de diamètre, oct. 1911, *de Briey* 29.

District Forestier Central : Yangambi, forêt primaire de terre ferme à Scorodophlœus Zenkeri, arbre de 10-25 m. de haut, 3-17 m. de fût, oct. 1935, août 1936, oct. 1937, mars, juill. 1938, févr. 1939, *Louis* 502, 2391, 6378, 6458, 8471, 10559, 13632; id. division forestière, arbre de 15 m. de haut, avril 1938, *Gilbert* 1015; entre Walikale et Kalehe, vers 800-1.000 m., forêt, arbre de 8 m. de haut, mars 1932, *Lebrun* 5252.

District du Bas-Katanga : Mwene Ditu (Kanda-Kanda) galerie forestière, rare, terrain argileux, arbre de 15 m. de haut, déc. 1936, *Gillardin* 191.

Noms indigènes : Bofofondje ou plutôt Bofofondje bo fufow (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Bolumbelikolo (dial. Turumbu, fide *Gilbert)*; Tshisalasansa (dial. Tshiluba, fide *Gillardin*).

Observations. — 1. — Cette espèce n'est pas très commune. Elle n'est signalée qu'au Cameroun et dans trois régions seulement du Congo.

2. — Elle se différencie nettement du *T. Heudelotii* par le nombre plus élevé et la forme allongée (en général 4 fois plus lon-gues que larges) des folioles, par les pétales non réfractés à l'anthèse et très charnus, par la forme tronquée de la couronne

appliquée contre la paroi interne du tube staminal, par le tube exsert et surtout par le fruit insensiblement atténué en un stipe court et trapu. Elle se différencie du *T. Zenkeri* par les ponctuations translucides des folioles, les pétales, la couronne du tube staminal et également par le fruit.

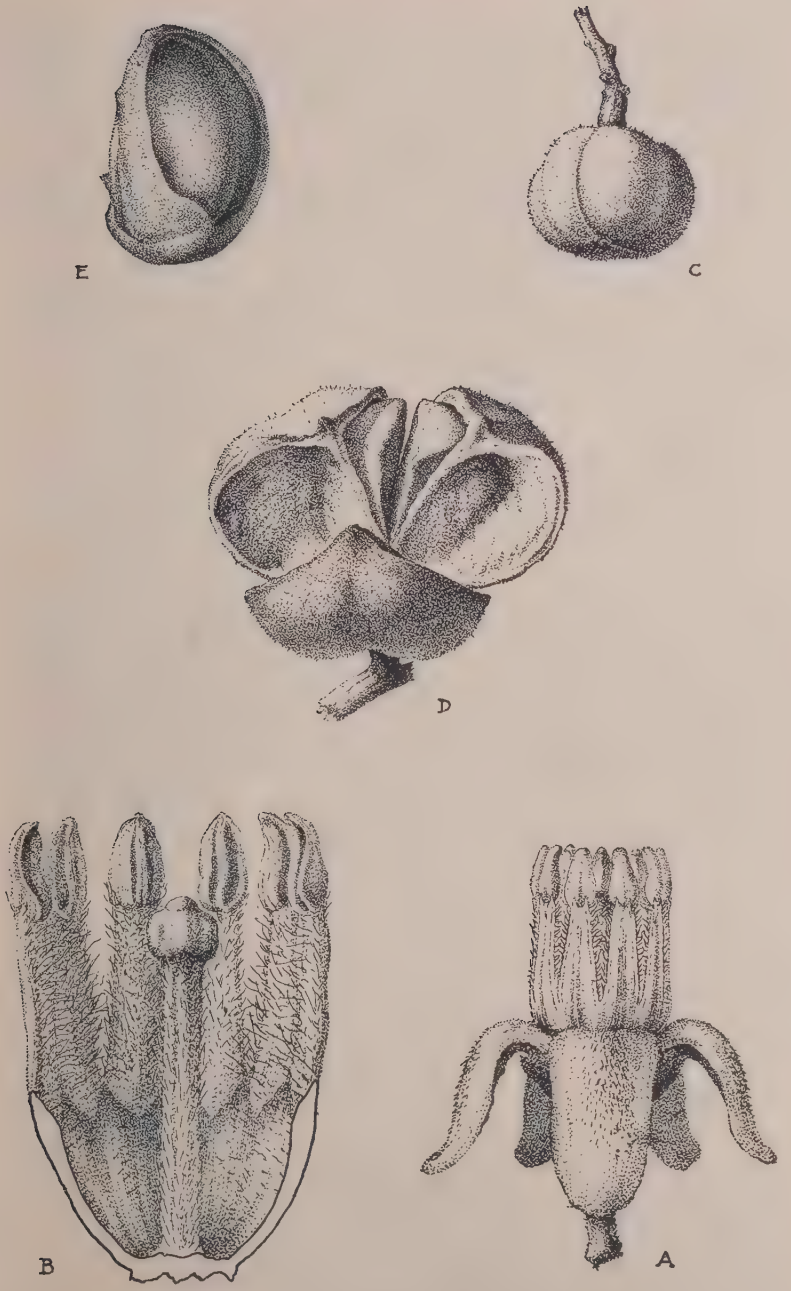
3. — Suivant J. de Briey (l. c.) le bois de cette essence constituerait un acajou de troisième qualité, brun-rosé, un peu moins dur que le chêne et facile à travailler.

8. **Trichilia Zenkeri** *Harms* in *Engl.*, Bot. Jahrb., XXIII, p. 161 (1896). — Planche VI.

Arbre ou petit arbre d'environ 4 à 15 m. de hauteur ; écorce de 2 à 10 mm. d'épaisseur, brun-rouge ou rose vif en dehors, et blanc-crème ou vieux rose en dedans, tendre, adhérente au cambium, latex crème, odeur de Cedrela, rhytidome craquelé, gris, se détachant et cassant (Louis) ; rameaux très finement pubérulents, devenant glabres et striés longitudinalement. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole arrondi, aplati à la face supérieure, pubérulent ou glabre, de 5-17 cm. de long (moyenne de 9-14 cm.), rachis arrondi ou aplati à la face supérieure, souvent canaliculé près de l'insertion des pétiolules, pubérulent, velouté ou glabre, de 5-24 cm. de long (moyenne 15-17 cm.) ; folioles opposées, subopposées ou alternes, au nombre de 5 à 15, le plus souvent 11, pétiolulées, pétiolule canaliculé, jaune-tomenteux ou glabrescent, partie basilaire rugueuse, partie supérieure lisse, les latéraux de 5-10 mm. de long, les terminaux de 1,5-3,5 cm. de long ; limbe papyracé, sans ponctuations translucides, lancéolé-oblong, oblancéolé-oblong, ovale-oblong, obovale-oblong, elliptique, cunéiforme, aigu, obtus, subarrondi ou arrondi et souvent dyssymétrique à la base, insensiblement ou brièvement acuminé-aigu, obtus, arrondi, rarement rétuse au sommet, bords entiers, de 6-23 cm. de long et 2-7 cm. de large, glabre sur les deux faces sauf parfois quelques poils épars sur la nervure médiane ou quelques nervures latérales à la face inférieure, 10-17 paires de nervures latérales en relief à la face inférieure. *Inflorescences* en racèmes ou en panicules, à rachis de 2-15 cm. de long, finement brun-clair, pubérulent, fortement ramifié, à racèmes ou panicules groupés au sommet ou à la partie supérieure des rameaux sur une distance pouvant atteindre 25 cm. *Fleurs* (Pl. VI, A) stériles ou fertiles à pédicelle pubérulent articulé, de 2-5 mm. de long, à pétales réfractés à l'anthèse, verdâtres, anthères gre-

nats (Séguy n° 82) (Louis). *Fleurs fertiles* : calice cupuliforme, de ± 2 mm. de long, à 5 lobes largement ovales, aigus, blanc-jaune. pubérulents à l'extérieur, glabres à l'intérieur, de ± 2 mm. de diamètre ; corolle à 5 pétales oblongs, oblancéolés, membraneux-charnus, densément mais courtement velus à la face extérieure, plus finement velus à la partie supérieure de la face intérieure et glabres à la partie inférieure de cette face, de 7-9 mm. de long et de 2-3 mm. de large ; tube staminal (Pl. VI, B) urcéolé, de 5-6,5 mm. de long, glabre extérieurement, à parties libres, les lanières, de 2,5-3,5 mm. de long, très densément velues à la face interne et sur les bords, tronquées au sommet, à partie soudée de 2-3 mm. de long, portant à la face interne une production charnue glabre ou parfois éparsément velue, proéminente, lobée, frangée de dents aboutissant aux commissures des lanières du tube ; anthères de ± 1 mm. de long ; gynécée de ± 5 mm. de long, claviforme, ovaire tomenteux à 3-4 loges et à 2 ovules pendu-leux par loge, style à peine perceptible, l'ovaire se rétrécissant insensiblement jusque sous le stigmate, stigmate discoïde. *Fleurs stériles* : calice, corolle et étamines comme dans les fleurs fertiles ; rudiment de gynécée comportant un style filiforme, épaissi vers le bas, tomenteux ou pubescent, de ± 5 mm. de long, surmonté d'un stigmate capité, assez gros, généralement très tronqué (plus large que long, parfois presque discoïde avec columelle apicale bien développée ou rudimentaire). *Infrutescences* groupées au sommet des rameaux, de 5-10 cm. de long. *Fruits* (Pl. VI, C, D) globuleux, bi- ou trilobés, rarement tétralobés, aplatis au sommet, de 10-13 mm. de haut et de ± 20 mm. de large, très courtement tomenteux « gris-jaunâtre à taches rose-violacé » (Louis) paraissant brun-jaune à sec, à stipe rudimentaire de 1-2 mm. de long, déhiscent en 2-3 ou 4 valves elliptiques, de 15-20 mm. de large et de 10-13 mm. de haut ; 1-4 graines (Pl. VI, E) oblongues de 12-13 mm. de long et de 7-8 mm. de large, à arille « rouge-vif » (Séguy n° 151) (Louis) entourant les 2/3 ou les 3/4 de la graine qui est noire et brillante aux endroits libres.

District Forestier Central : Eala, mai 1919, *Vermoesen* 2187 ; entre Bantoie et Bojeka, près d'Eala, 370 m. d'alt., forêt périodiquement inondée, petit arbre dominé de 6 m. de haut et de 15 cm. de diamètre, mai 1936, *Louis* 2038 ; Yangambi, îles du fleuve, forêt lianeuse sèche ou forêt primaire périodiquement inondée, essence ripicole ou non, arbre héliophile dominé, de 4-15 m. de haut, janv. 1936, déc. 1937, août, nov., déc. 1938, févr., mars,



Trichilia Zenkeri Harms : A, fleur épanouie (× 5); B, tube staminal (face interne) (× 10); C, fruit (× 1); D, fruit en déhiscence (× 2); E, graine (× 2).

avril, mai 1939, *Louis* 962, 1065, 6901, 10958, 12468, 12854, 13587, 13963, 14515, 14762; id., division forestière, petit arbre de sous-bois 1939, *Gilbert* 1870.

Noms indigènes : Ambambe (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Bofofondje (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Elokoloko (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Elokoloko lo libande (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Issawlola (dial. Kundu, fide *Louis*).

Observations. — 1. — Cette espèce n'est pas très répandue ; on en signale l'existence qu'en Nigérie et au Cameroun. Au Congo, Eala et Yangambi sont les seuls endroits où elle ait été récoltée.

2. — C'est un petit arbre des sous-bois qui peut aisément se confondre avec le *T. Gilgiana* Harms en l'absence de fruits. Il se distingue cependant d'une manière très nette, ne fût-ce que par l'habitat : le *T. Zenkeri* est une essence ripicole ou de forêt périodiquement inondée alors que le *T. Gilgiana* est une essence de forêt sèche.

La forme fortement oblongue des folioles du *T. Zenkeri* est également caractéristique ; ces folioles sont normalement de 3, 3,5 ou 4 fois plus longues que larges alors que celles du *T. Gilgiana* le sont ordinairement 2 à 2,5 fois ; elles sont beaucoup moins acuminées et ne possèdent pas les ponctuations translucides si caractéristiques de celles du *T. Gilgiana*. Enfin dans le *T. Zenkeri*, le nombre des folioles oscille entre 5 et 15, mais avec une fréquence de 50 p. c. pour les feuilles à 11 folioles et de 25 p. c. pour les feuilles à 9, tandis que les feuilles du *T. Gilgiana* ont en moyenne 7 folioles.

Les inflorescences de la première espèce sont moins denses et moins trapues que celles de l'autre. Les étamines sont tronquées au sommet et non pourvues de dents. L'ovaire est claviforme et non en forme de bouteille à col émargeant brusquement ; enfin il n'est pas rare de trouver dans l'ovaire des fleurs stériles, des ovules avortés, chose que nous n'avons pas remarquée dans l'ovaire du *T. Gilgiana*.

Les fruits sont tout à fait dissemblables. Dans le *T. Zenkeri* ils n'ont pour ainsi dire pas de stipe alors que dans le *T. Heudelotti* et le *T. Gilgiana* le stipe est long de 10 à 15 mm. Quant aux graines, celles du *T. Zenkeri* sont recouvertes sur les 2/3 ou les 3/4 de leur surface par l'arille tandis que celles du *T. Heudelottii* sont recouvertes presque entièrement.

3. — D'après Dalziel les fruits sont employés par les indigènes du Cameroun pour composer un remède contre les rhumatismes.

9. **Trichilia Welwitschii** *DC.*, Monogr. Phanér., I, p. 659 (1878) ; *Harms* in *Mildbr.*, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot. II, p. 434 (1912). — Planche VII, A, B.

T. Pynaertii De Wild. in Ann. Mus. Cgo, série V, II, p. 269 (1908) ; Th. et Hél. Dur., Syll., p. 92 (1909) ; De Wild., Ann. Mus. Cgo, série V, III, 2, p. 218 (1910) ; id., Cie Kasaï, p. 326 (1910) ; id., Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, IV, p. 142 (1914) ; id., ibid., V, p. 286 (1919) ; Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. B 48 (1922).

T. Oddonii De Wild. in Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, IV, p. 379 (1914) ; Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. B 45 (1922).

Arbre pouvant atteindre 30 m. de haut, 10 m. de fût et 1,40 m. de circonférence ; fût cylindrique à la base ; écorce de 5 mm. d'épaisseur, tendre en coupe fraîche, brun-acajou dans le tiers extérieur et un peu spongieuse, latex blanc-crème et collant, sans odeur, rhytidome très finement gerçuré et lenticellé, gris-vert de Paris ou brun (Louis) ; jeunes rameaux densément pubescents veloutés, devenant glabres. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole arrondi et strié à la face inférieure, arrondi ou aplati à la face supérieure, de 4-17 cm. de long, densément pubescent-velouté, jaunâtre ou fauve, rachis arrondi et strié à la face inférieure, largement canaliculé et parfois aplati avec bords proéminents à la face supérieure, de 3,5-27 cm. de long, densément pubescent-velouté, jaunâtre ou fauve ; folioles opposées, subopposées ou alternes, au nombre de 9 à 15, le plus souvent 11, pétiolulées, pétiolules étroitement canaliculé, velouté comme le pétiole, les supérieurs de 7-15 mm. de long, les latéraux de 5-10 mm. de long ; limbe discolore, papyracé, brun-roux ou jaune-orange, lancéolé-oblong, oblancéolé-oblong, ovale-oblong, obovale-oblong, parfois elliptique, obtus, subarrondi ou arrondi et dyssymétrique à la base, acuminé-aigu, cuspidé ou le plus souvent longuement acuminé-subulé au sommet, bords entiers ou ondulés, de 5,5-29 cm. de long et de 1,5-7,5 cm. de large, glabrescent-mat à la face supérieure sauf le canal de la nervure médiane qui est courtement pubescent, face inférieure finement et très courtement mais très densément pubescente-satinée (Pl. VII, A), argentée ou dorée, 12-25 paires de nervures latérales fortement en relief et en creux à la face supérieure, réticulation ordinairement apparente à la face inférieure. *Inflorescences* atteignant jusqu'à 30 cm. de long, à l'aisselle des feuilles terminales, parfois en racèmes fasciculés, de ± 5 cm. de long, souvent condensées au sommet des

rameaux en pseudo-panicules composées, très grandes et très denses, ramifiés jusque près de la base et plus ou moins longuement pédonculées, à pédoncules de 5-15 cm. de long, finement et densément pubescent-velouté ainsi que les rachis. *Fleurs* à exsudation nectarifère perlant au sommet du tube staminal, parfum sucré un peu poivré (Louis), pédicelle articulé, de 2-3 mm. de long, pubescent-velouté. *Fleurs fertiles* : calice 5 sépales libres, ovales, obtus au sommet, « verts » (Louis) à l'état frais, pubérulents-jaunâtres à l'extérieur, glabres à l'intérieur, de ± 2,5 mm. de diamètre; corolle à 5 pétales réfractés à l'anthèse, oblongs, subcharnus « blanc-lavé de vert » (Louis), courtement pubérulent au dehors, papilleux au dedans dans la partie supérieure, glabres dans la partie inférieure, de 7-10 mm. de long et de 2-2,5 mm. de large, courtement cilié, à mucron apical charnu, en position un peu dyssymétrique; tube staminal (Pl. VII, B) de 6-7 mm. de long, « jaune-d'or dans sa partie inférieure et blanc dans sa partie supérieure » (Louis) sur le frais et rouge foncé sur le sec, glabre sur la face externe, à parties libres, les lanières, de 2,5-3 mm. de long, densément velues-hirsutes à la face interne et sur la tranche, portant au sommet deux dents de 0,5 mm. de long, à partie soudée de 1,5-2 mm. de long, portant à la face interne une production charnue glabre ou parfois éparsément velue, proéminente, lobée, frangée de dents aboutissant aux commissures des lanières du tube, anthères de ± 1,5 mm. de long, pubérulentes à la face externe et surmontées d'une pointe recourbée; gynécée de ± 6 mm. de long, lagéniforme, ovaire tomenteux, globuleux, à 6 côtes arrondies, de ± 2 mm. de diamètre, à 2 loges contenant chacune 2 ovules penduleux, style bien développé de ± 4 mm. de long, à stigmate capité. *Fleurs stériles :* calice, corolle et étamines comme dans les fleurs fertiles; rudiment de gynécée comportant un style filiforme, parfois épaissi vers le bas, tomenteux ou pubescent, montrant souvent 6 côtes, de ± 6 mm. de long, surmonté d'un stigmate capité, assez gros, généralement tronqué. *Fruits* (fig. 10) globuleux, bi- tri- ou parfois quadrilobé, aplatis au sommet, de 2,5 cm. de long (stipe compris) courtement fauve-tomenteux et ridés à sec, « glauques à la base, lilas pour le reste » (Séguy n° 1) « mat rosé-violacé » (Louis) brusquement rétréci en un stipe de 10-12 mm. de long, déhiscents

Fig. 10. — *Trichilia Welwitschii* DC. : fruit (× 2).

en 2 valves elliptiques de 1,5 cm. de grand diamètre; graines au nombre de 2 ou 4, de 1 cm. de long et de 7 mm. de large, complètement entourées d'un arille « brillant rouge-cerise » (Séguy n° 91) (Louis).

District du Bas-Congo: Sanda, arbre de taille moyenne le long de l'eau, nov. 1093, leg. *Oddon,* coll. *Gillet* 3552; entre Tumba et Kimpese, janv. 1903, *Gillet* 3654; Kisantu, petit arbre, graines oléagineuses, janv. 1926, *Gillet.*

District du Kasaï: Madibi, juin 1906, *Sapin;* Ipamu, sept. 1921, *Vanderyst* 10823.

District Forestier Central: Eala, févr. 1907, *Pynaert* 1070, 1360, 1719; entre Beni et Irumu, forêt, mars 1908, *Mildbraed* 2825 (Herb. Berol); Likimi, févr. 1910, *Malchair* 177; Nlle Anvers, grand arbre plateau, févr. 1913, *De Giorgi* 245 et 328; Eala, mai 1919, *Vermoesen* 2288; Boyulu, forêt, mars 1921, *Claessens* 346; Mongo, forêt secondaire, grand arbre, juill. 1930, *Lebrun* 616; entre Bokuma et Bokatola, forêt marécageuse, arbre de 10 m., sept. 1930, *Lebrun* 1364; Urega, vers 1270 m. d'alt., arbre de 10 m., forêt, juin 1932, *Lebrun* 5585; entre Kama et Lumuma, forêt, arbre de 15 m., *Lebrun* 5866; Bumbuli, galerie forestière, arbre, nov. 1932, *Lebrun* 6512; entre Kole et Dekese, oct. 1932, forêt, arbre de 15 m. de haut, oct. 1932, *Lebrun* 6396; Eala, janv. 1933, *Lebrun* 6778; Basankusu, marais, arbuste, juill. 1934, *Dubois* 481; Befale, arbre des marais,, sept. 1934, *Dubois* 527; Wema, arbre commun le long des cours d'eaux, sept. 1934,*Dubois* 602; Boende, arbuste assez commun de sous-bois, janv. 1935, *Dubois* 721; Eala, grand arbre de la forêt primaire inondée, sans empattements, bois tendre, oct. 1930, *Staner* 1298; Eala, arbre moyen de terrains secs et marécageux, avril 1928, *Corbisier-Baland* 767, 812, 819, 1251 et 1694; Eala 1936, *Leemans* 160 et 463; Yamgambi ou île du fleuve, vers 470 m. d'alt., forêt primaire de terre ferme à Scorodophloeus Zenkeri, parfois forêt inondée, arbre de 7-30 m. de haut, juin-déc. 1936, févr., mai, nov. 1937, mars, avril, juin, août, déc. 1938, févr. 1939, *Louis* 2231, 2941, 3315, 3487, 4004, 6708, 8689, 9138, 9729, 10710, 10784, 10929, 13097, 13784; Lieki s/Lomami à 10 km. de l'embouchure, forêt secondaire le long de la rivière, arbre de 8 m. de haut, mars 1937, *Louis* 3664; id., arbre de 5,20 m. de fût et de 10 m. de hauteur totale, juin 1938, *Gilbert* 1237.

Noms indigènes: Bakoie (Nouvelle Anvers, fide *De Giorgi*), Bofofondje (dial. Turumbu, fide *Louis,* nom le plus commun); Bo-

fofondje bo fubow (dial. Turumbu, fide *Louis*), Bokatatumba ou Bokatamatumba (Boende-Befale, fide *Dubois*) ; Bolumbe (dial. Turumbu, fide *Louis*) Bolumbe likolo (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Gilbert*) ; Emponde (dial. Kundu, fide *Corbisier-Baland*) ; Eomba (dial. Kundu-Mongo, fide *Lebrun* et *Staner*) ; Ilolo (dial. Kundu, fide *Corbisier-Baland*) ; Kitutu (dial. Kikongo, fide *Gillet*) ; Kongolo (Nouvelle Anvers, fide *De Giorgi)* ; Mabuba (Likimi, fide *Malchair*) ; Mpana (Kasaï, fide *Sapin*) ; Nsowlolo (Eala, fide *Corbisier-Baland*) ; Ntutu (Kisantu, fide *Gillet*) Obumbo (Likimi, fide *Malchair*) ; Sabulolo (dial. Lingala, fide *Sapin*) ; Sowlolo (dial. Kundu, fide *Corbisier-Baland*).

Observations. — 1. — Comme le laissait pressentir Vermoesen (l. c.), le type du *T. Oddonii* n'est que la forme fertile du *T. Pynaertii* qu'il nous est d'ailleurs impossible de séparer du *T. Welwitschii*.

2. — Cette espèce décrite des galeries forestières du Nord de l'Angola remonte jusqu'au Cameroun ; elle est très abondante au Congo dans toute la forêt équatoriale ainsi que dans les galeries du Bas-Congo et du Kasaï par où elle se rattache à l'endroit où elle fut trouvée pour la première fois.

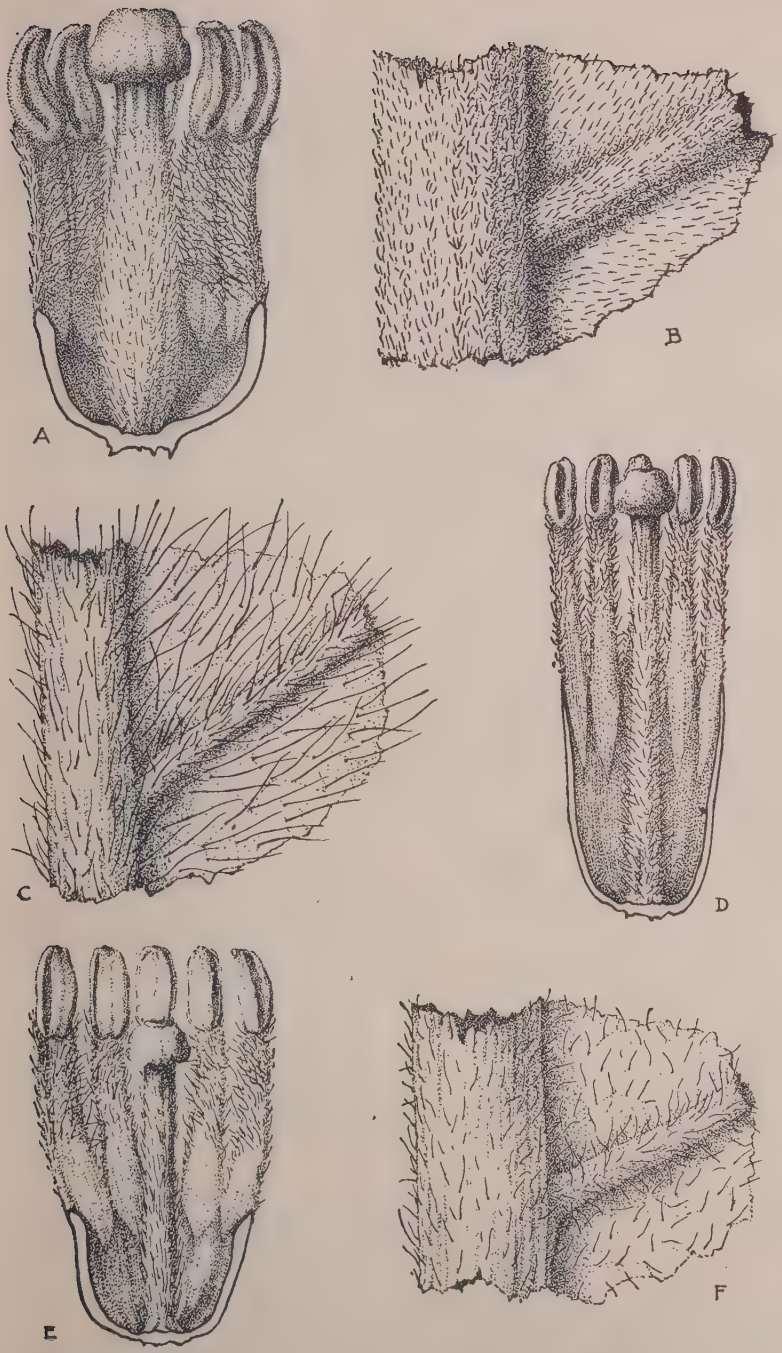
C'est une essence dominée de la forêt primitive ombrophile, pouvant atteindre 30 m. de hauteur et donnant un très bon bois de menuiserie et d'ébénisterie. Elle est principalement reconnaissable par la très courte pilosité de la face inférieure des folioles qui sont ainsi veloutées.

10. **Trichilia Montchalii** *De Wild.,* Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, IV, p. 378 (1914) ; *Vermoesen,* Rev. Zool. Bot. Afr., p. B 43 (1922). — Planche VII, C, D.

T. Mildbraedii Harms, Notizbl. Bot. Gart., Berlin, VII, p. 232 (1917).

T. Lancei Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. B 40 (1922).

Arbre pouvant atteindre de grandes dimensions ; écorce gris-blanchâtre fendillée, craquelée dans les deux sens, vineuse en coupe se desquamant en grandes plaques ; latex gris (Vermoesen-Dubois), jeunes rameaux densément tomenteux-hirsutes, devenant glabres et côtelés en vieillissant. *Feuilles* imparipennées, pétiolées, pétiole arrondi et de 7,5-23 cm. de long, fauve, tomenteux-hirsute, rachis ± canaliculé, de 7,5-38 cm. de long, fauve-tomenteux, hirsute ; folioles opposées ou subopposées, au nombre



Trichilia Welwitschii DC. ; A, face inférieure de la feuille (× 20); B, tube staminal (face interne) (× 10); *Trichilia Montchalii* De Wild. : C, face inférieure de la feuille (× 20); D, tube staminal (face interne) (× 5); *Trichilia emetica* Vahl : E, tube staminal (face interne) (× 5); F, face inférieure de la feuille (× 20).

de 10 à 15, pétiolulées, pétiolules canaliculés, fauves, densément tomenteux-hirsutes, les latéraux de 1-7 mm. de long, les terminaux de 5-10 mm. de long; limbe papyracé, ovale-oblong, lancéolé-oblong, obovale-oblong, oblancéolé-oblong, cordiforme, arrondi, subarrondi, obtus à la base, la foliole terminale aiguë à la base, acuminé apiculé au sommet, de 6-16 cm. de long et de 1,5-6,5 cm. de large, glabre à la face supérieure, velu-hirsute (Pl. VII, C) sur les nervures et parfois sur le limbe à face inférieure, ordinairement terminé par un panache de poils roux, nervures latérales 16-25 paires, très proéminentes à la face inférieure. *Inflorescences* solitaires à l'aisselle des feuilles, en panicules ou en racèmes, rachis de 5-20 cm. de long, densément brun-fauve, tomenteux ou tomenteux-hirsute. *Fleurs* stériles ou fertiles à pédicelle brun-fauve, tomenteux ou tomenteux-hirsute, de ± 5 mm. de long. *Fleurs fertiles* : calice cupuliforme, de 4-5 mm. de long, à 5 dents ovales, arrondies au sommet, de 2-2,5 mm. de long, brun ou jaune-tomenteux ou hirsute extérieurement, glabre intérieurement; corolle à 5 pétales spatuliformes, arrondis au sommet, de 15-16 mm. de long et de 2-3 mm. de large, jaunes ou bruns-tomenteux extérieurement, glabres ou lepidotes intérieurement; tube staminal (Pl. VII, D) de 11-13 mm. de long, glabre sur la face externe sauf parfois recouvert de poils épars, à parties libres, les lanières, de 4 à 5 mm. de long, densément velues-hirsutes à la face interne et sur la tranche, dents subulées de 0,5 mm. de long, anthères de ± 1,5 mm. de long, face interne de la partie soudée glabre et épaissie à l'endroit où cette partie touche les sillons de l'ovaire; gynécée de 11-12 mm. de long, ovaire velu-hirsute, côtelé à la base, de 3-4 mm. de long, à 3 loges contenant 2 ovules penduleux par loge, gynophore de 0,5 mm. de long, style de ± 8 mm. de long, velu à la base, glabre vers le sommet. *Fleurs stériles* : calice, corolle et étamines comme ceux des autres fleurs à l'exception de l'épaississement du tube staminal à la base de la face interne; rudiment de gynécée comportant un style filiforme, de 13-14 mm. de long, densément velu-hirsute à la base, un peu épaissi et devenant glabre vers le sommet. *Fruits* « subglobuleux, subtriangulaires, de 3,4-4,5 cm. de long et de 2,5-3 cm. de large, d'un beau rouge-pourpre velouté et avec poils roux à l'état frais, à l'état sec d'un brun-noirâtre, veloutés, avec poils plus longs épars, d'un roux pâle, arrondis au sommet, prolongés à la base en un stipe ou sorte de pédicelle velouté, velu comme le fruit, de 7-9 mm. de long et s'articulant sur le pédicelle proprement dit; déhiscence en trois loges, s'ouvrant par le som-

met en 3 valves intérieurement glabres, lisses, blanchâtres, chaque loge contenant 2 (ou plus rarement 1) graines accolées, collatérales, de 19-23 mm. de long et de 10-13 mm. de large, à surface noire luisante, entourée chacune d'un arille blanc devenant rouge-orangé après la déhiscence du fruit » (sec. Vermoesen, l. c.).

District Forestier Central : Yambata, arbre de haute futaie en forêt, déc. 1913, *Montchal* 152 (type) ; Dundusana, 1913, *Mortehan* 296 ; Wema-Boende, forêt, très grand arbre à cime bien fournie, 1935, *Dubois* 736 ; Eala, arbre 1933, *Corbisier* 1725.

Noms indigènes : Esao (fide *Montchal*) ; Bombe (dial. Mongo, fide *Dubois*) ; Ewenge ou Eoma (dial. Kundu, fide *Corbisier*).

Usages : Suivant Dubois et Corbisier, l'écorce serait employée comme purgatif et, d'après Montchal, les fruits cuits seraient comestibles.

Observations. — 1. — Il nous est impossible de considérer les *T.Montchalii*, *T.Mildbraedii* et *T.Lancei* comme espèces différentes. La variation du nombre de nervures et la densité de l'indument du limbe ne nous paraissent pas suffisants comme caractères différentiels : on trouve en effet de 16 à 25 paires de nervures sur des folioles d'un seul spécimen. De plus, il n'est pas rare de trouver sur le même exemplaire des folioles à face inférieure velue et d'autres où l'indument ne couvre que les nervures.

Il est, d'autre part, assez facile de distinguer le *T. Montchalii* des *T. emetica* Vahl et *T. vestita* DC par la forme et l'indument des feuilles, ainsi que par la localisation des espèces, la première étant une espèce de forêt, les autres des espèces de savane.

2. — Cette essence semble assez rare. Elle n'est signalée qu'au Sud du Cameroun et au centre de la Forêt Équatoriale Congolaise. Elle est surtout caractéristique par l'abondante pilosité de toutes les parties végétatives ainsi que par la belle couleur des fruits et des graines.

3. — Le bois de cœur est rouge-brunâtre. En Nigérie (Dalziel) il est souvent utilisé dans les constructions.

11. **Trichilia emetica** *Vahl,* Symb. Bot., I, p. 34 (1796) ; *Th.* et *Hél. Dur.,* Syll., p. 92 (1909) ; *R. E. Fries,* Wiss. Erg. Schwed. Rhod.-Kongo-Exp., 1911-12, I, p. 111 (1914) ; *De Wild.,* Contr. Fl. Kat., p. 105 (1921) ; *Delevoy,* Quest. Forest. Kat., II, p. 460

(1929) ; *Vermoesen,* Rev. Zool. Bot. Afr., X, p. B 34 (1922). — Planche VII, E, F.

Arbre atteignant 20 m. de haut, écorce régulièrement crevassée (Gilbert) ; rameaux pubescents, devenant glabres et striés. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole arrondi et densément brun ou jaune-tomenteux, de 5-11 cm. de long, rachis arrondi, densément brun ou jaune-tomenteux, de 4-15 cm. de long, aplati à la face supérieure et parfois peu profondément canaliculé ; folioles opposées, subopposées ou alternes, au nombre de 7 à 9, pétiolulées, pétiolule canaliculé, densément tomenteux-pubescent, les latéraux de 2-4 mm. de long, les supérieurs de 5-7 mm. de long ; limbe papyracé, limbe de la foliole supérieure obovale, cunéiforme et aigu à la base, limbe des folioles latérales ovale-oblong, elliptique, lancéolé-oblong, arrondi, subcordé ou cordé à la base, rarement obtus, dyssymétrique, limbe de toutes les folioles obtus ou arrondi au sommet, de 7-16 mm. de long et de 2,5-7 cm. de large, à l'état jeune densément velouté-pubescent à la face inférieure et pubescent à la face supérieure, à l'état adulte densément velouté-pubescent (Pl. VII, F), à nombreux poils mous à la face inférieure, glabrescent ou glabre à la face supérieure, à 10-15 nervures latérales en relief à la face inférieure et en creux à la face supérieure. *Inflorescences* en racèmes fasciculés à l'aisselle des feuilles supérieures, à rachis tomenteux, de 2 à 7 cm. de long. *Fleurs stériles* pédicellées, pédicelle tomenteux, de 2-5 mm. de long ; calice à 5 sépales libres, ovales-obtus ou arrondis au sommet, de 3,5-5 mm. de diamètre, carénés et tomenteux-hirsutes à la face externe, glabres à la face interne ; corolle à 5 pétales spatuliformes, obtus ou arrondis au sommet, subcharnus, de 12-14 mm. de long et de 2,5-4 mm. de large, tomenteux sur la face externe, tomentelleux sur la face interne ; tube staminal (Pl. VII, E) de 8-9,5 mm. de long, glabre sur la face externe, à parties libres, les lanières, de ± 3 mm. de long, densément velues-hirsutes à la face interne et portant 2 dents au sommet de 0,5-1 mm. de long, à partie soudée de 5-5,5 mm. de long, portant à la face interne une production charnue glabre ou proéminente, lobée, frangée de dents aboutissant aux commissures des lanières du tube, anthères de ± 1 mm. de long, glabres ; rudiment de gynécée comportant un style filiforme de 8-9 mm. de long, densément velu-hirsute surtout vers la base, à stigmate très courtement pyramidal, largement tronqué, comprimé, presque

discoïde. *Fruits* jeunes, sans gynophore, densément doré-tomenteux.

District du Lac Albert : Mahagi-Port, arbre très abondant dans la plaine du lac, de 20 m. de haut et de 40 cm. de diamètre, nov. 1937, *Gilbert* 606.

District du Haut-Katanga : Lukafu, 1899 et 1900, *Verdick* 21 et 873; Kilumbwe, Lac Upemba, grand arbre de savane, sept. 1936, *Herman* 2186; Lusenge, brousse, sept. 1921, *Delevoy* 489; Kasomo, lac Bangwelo, sept. 1911, *R. E. Fries* 709 (Herb. Upps.).

Noms indigènes : Shikinshi ou Mushikinshi (Lukafu, fide *Verdick*); Mbimbi (Kilumbwe, fide *Herman*); Mukeku (dial. Kilur, fide *Gilbert*); Kalaya (Kiluba, fide *Delevoy*).

Usages : Au lac Albert cette essence est exploitée pour le bois; dans la région de Lukafu, le fruit est réputé vénéneux et sert à faire de l'huile de toilette.

Observations. — 1. — Cette espèce est caractéristique par l'indument mou et dense des feuilles ainsi que par la forme de la base des feuilles.

N'ayant pas de fruits à notre disposition, nous citerons les descriptions qu'en a données Pellegrin (Bull. Soc. Bot. France, LXVI, 4e série, XIX, p. 239, 1919) qui distingue plusieurs variétés :

« var. *macrocarpa* F. Pell. : grosses capsules rouges et jaunes, de 3 cm. de diamètre, marquées de 3 sillons profonds; graines rouges, à téguments minces; cotylédons très développés, collatéraux; embryon inclus, minuscule (à peine 1 mm.);

» var. *microcarpa* F. Pell. : capsules petites, de 2-2,5 cm. de diamètre, rugueuses, chagrinées, marquées de 3 sillons beaucoup moins accusés que dans la variété précédente, atténués à la base vers le pédoncule; graines 1 ou 2 par loge, rouges, à téguments épais et à embryon, petit, fripé;

» var. *laevicarpa* F. Pell. : capsule lisse et courtement atténuée à la base ».

2. — Le *T. emetica* est assez répandu dans les savanes de toute l'Afrique Tropicale depuis le Haut-Nil et Sierra Leone jusqu'à l'Est de la Colonie du Cap; on le trouve également à Madagascar, à la Réunion et en Arabie.

3. — Les graines contiennent jusque 64 p. c. de matières grasses, composées de 55 p. c. d'oléine et de 45 p. c. de palmitine. Dans

le temps, les Portugais exportaient du Mozambique une assez grande quantité de graines vers Marseille (177 fr. les 100 kgs, en 1926) ; mais à l'heure actuelle il existe, à Lourenço Marquès, une usine qui traite directement le produit et en fait de l'huile et du savon. Les indigènes de l'Afrique Occidentale utilisent communément cette matière grasse, soit pour en faire du savon, soit comme onguent, soit encore comme produit comestible. Son haut point de fusion la ferait rechercher pour la fabrication des cierges. D'après les recherches récentes, les graines provenant d'Afrique Occidentale contenaient 45 p. c. environ de graisse. Le tourteau résultant de l'extraction ne peut servir pour l'alimentation du bétail à cause de son goût amer et de sa teneur en principes émétiques ; par contre il peut être utilisé comme engrais, comme d'ailleurs on le fait en Afrique du Sud.

Les écorces des racines et de la tige sont souvent employées comme purgatif par les indigènes d'Afrique, ces écorces, qui contiennent des résines et assez bien de tannins, n'ont décelé la présence ni d'alcaloïdes ni de glucosides.

Le bois est rouge, se travaille facilement et prend un beau poli ; on l'emploie pour l'ébénisterie et les constructions. Dans certaines régions de l'Afrique du Sud et d'Angola, le *T. emetica* est employé comme essence de reboisement. La multiplication peut se faire par semis ou par boutures de racines (1).

12. **Trichilia quadrivalvis** DC. in Bull. Herb. Boissier, III, p. 402 (1895) ; *Th.* et *Hél. Dur.*, Syll., p. 93 (1909). — Planche VIII.

Arbuste suffrutescent, à rameaux densément jaunes-pubescents. *Feuilles* imparipennées, pétiolées, pétioles striés longitudinalement, densément velus, aplatis à la face supérieure et de 1-2,5 cm. de long, rachis de même structure et à même indument et de 0,5-1,5 cm. de long ; folioles subcoriaces, au nombre de 3 à 5 (rarement 1 foliole à la base du plant), opposées, les latérales sessiles, les terminales pétiolulées, pétiolules densément velus et canaliculés, de 2-7 mm. de long ; limbe des folioles latérales elliptique-oblong, lancéolé-oblong, dyssymétrique, aigu ou subarrondi à la base, obtus ou arrondi-mucronulé au sommet, de 2,5-6 cm. de long et de 0,5-1,5 cm. de large, limbe des folioles terminales oblancéolé-oblong, cunéiforme aigu à la base, obtus et mucronulé au

(1) Dalziel, *The useful Plants of West Tropical Africa*, London 1937, p. 328.

Trichilia quadrivalvis DC. : Rameau florifère (× 1).

sommet, de 4-9 cm. de long et de 1-2,5 cm. de large, les uns et les autres glabres à la face supérieure, densément velus sur les nervures et nervilles, moins densément sur le limbe à la face inférieure, avec petit pinceau terminal de poils jaunâtres, 8-14 paires de nervures latérales. *Inflorescences* consistant en glomérules de 1 à 4 fleurs groupées et presque sessiles à l'aisselle des feuilles supérieures. *Fleurs fertiles* subsessiles, à 4 ou 5 bractéoles lancéolées, très petites, densément velues, pédicelles très densément velus, de 0,5-1,5 mm. de long; calice cupuliforme, de ± 2 mm. de long, à 5 lobes largement ovales, obtus au sommet, de ± 1,5 mm. de diamètre, pubérulents à la face externe, glabres à la face interne; corolle à 5 pétales, elliptiques, arrondis et épaissis au sommet, de 5 mm. de long et de 2 mm. de large, tomenteux à la face externe, glabres à la face interne; tube staminal urcéolé, de 3-3,5 mm. de long (anthères comprises) à parties libres, les lanières, de 1 mm. de long, glabres à la face externe, densément velues à la face interne, surmontées de deux dents aiguës, partie soudée de 1,5 mm. de long, glabre à la face externe et revêtue à la face interne d'une production charnue très velue, tronquée au sommet; gynécée de ± 3 mm. de long, à ovaire tomenteux, à 3 loges contenant chacune deux ovules penduleux, à style peu marqué surmonté d'un stigmate conique. *Fruits* « capsulaires à 4 valves, de 1,5 cm. de long et à graines oblongues-elliptiques » (DC.).

District du Kasaï : Kwango, entre Panzi et Gingundji, 1925, *Vanderyst* 16708.

Observation. — Cette espèce est nouvelle pour le Congo, à moins que la récolte originale de Mechow (n° 588, Kwango, janv. 1881) ne provienne de la région que Vanderyst a parcourue. Elle semble localisée dans cette région particulière.

La position systématique de cette espèce est dans le voisinage des *T. vestita* DC. et *T. strigulosa* DC., tous deux de l'Angola; elle diffère de ces deux espèces par le port, par les dimensions des feuiles et la forme de l'inflorescence.

Species excludendae.

Trichilia Brieyi De Wild., err. cal. pro *Treculia Brieyi* De Wild. in Fedde Repert., XIII, p. 374 (1914).

Trichilia Reygaertii De Wild. = *Guarea Laurentii* De Wild., in Fedde Repert., XIII, p. 375 (1914)

5. **EKEBERGIA** Sparm.

Arbre ou arbuste. *Feuilles* composées imparipennées, pétiolées, folioles pétiolées ou subsessiles. *Inflorescences* en racèmes ou en panicules groupées vers le sommet des rameaux. *Fleurs* : calice à 5 sépales imbriqués, un peu soudés à la base ; corolles à 5 pétales libres, légèrement imbriqués par les bords ; anthères toujours entièrement exsertes, insérées sur le bord du tube staminal ; disque charnu, annulaire, entourant l'ovaire ; ovaire globuleux, discoïde, à 2-5 loges contenant chacune 2 ovules superposés. *Fruits* drupacés à 2-5 noyaux ; graines logées dans un noyaux dur, semi-ligneux.

Ce genre ne comporte qu'une quinzaine d'espèces toutes africaines, à l'exception d'une seule, endémique à Madagascar. Trois espèces sont signalées jusqu'à présent au Congo, chacune dans un milieu spécial ; c'est ainsi que l'*E. senegalensis* croît en forêt ombrophile, l'*E. Ruppeliana* en forêt de montagne et l'*E. discolor* en forêt claire.

L'élément typique de ce genre est constitué par les fruits drupacés nettement caractérisés ; c'est ce qui permet de différencier les espèces de *Trichilia* qui ont toutes des fruits capsulaires déhiscents. Le *Trichilia Prieureana* qui possède un tube staminal non lacinié pourrait être confondu avec un *Ekebergia* si ce n'était le fruit.

La différenciation bien nette entre les 3 assises du péricarpe ne laisse aucun doute sur la structure réelle des fruits d'*Ekebergia*. Il ne peut s'agir d'incorporer les *Ekebergia* dans une section des *Trichilia* : la différence de structure des fruits est trop essentielle pour qu'on ne doive la considérer que comme un caractère secondaire.

Clef analytique des espèces.

A. Folioles latérales pétiolulées, à pétiolule de 3 à 10 mm. de long ; ovaire à 2 loges ; fruits à 1-2 graines :
  1. Plante pubescente à l'état jeune ; essence des forêts de montagne ; feuilles brunes à l'état sec, non discolores ... ... 1. *E. Ruppeliana.*
  2. Plante glabre même à l'état jeune ; essence des forêts sclérophylles et des savanes ; feuilles discolores, à face supérieure brun-noirâtre, à face inférieure grise ... ... 2. *E. discolor.*

B. Folioles latérales sessiles ou subsessiles ; ovaire à 5 loges ; fruits à 3-5 graines ; essence des forêts ombrophiles. 3 *E. senegalensis.*

1. **Ekebergia Ruppeliana** *(Fres.) A. Rich.*, Tent. Fl. Abyss., I, p. 105 (1847) ; *Harms* in *Mildbr.*, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 434 (1932) ; *Lebrun*, Ess. Forest. Rég. Mont. Cgo Oriental, Inéac, Bruxelles, Série Scient., n° 1, p. 112 (1935).

Arbre atteignant 30 m. de hauteur, faible empâtement basilaire ; écorce gris-ocracé se desquamant en petites plaques quadrangulaires de 20 mm. d'épaisseur rouge-vif en coupe (Lebrun) ; cime profonde ; rameaux plus ou moins pubescents à l'état jeune, devenant glabres et striés, terminés par des panaches de feuilles. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole arrondi à la face inférieure, aplati et finement ailé à la face supérieure, de 2,5-8 cm. de long, pubescent à l'état jeune, devenant glabre, rachis arrondi à la face inférieure, aplati à la face supérieure, de 4-17 cm. de long, pubescent à l'état jeune, devenant glabre ; folioles opposées ou subopposées, au nombre de 7 à 13, pétiolulées, pétiolules pubescents à l'état jeune et devenant glabres, les terminaux de 10-20 mm. de long, les latéraux de 2-8 mm. de long ; limbe discolore, papyracé-subcoriace, oblong, dyssymétrique, aigu ou obtus à la base, insensiblement rétréci et aigu ou acuminé au sommet, de 4,5-9 cm. de long et de 1,5-3 cm. de large, glabre, nervures latérales 10-15 paires peu visibles, réticulation apparente à la face inférieure. *Inflorescences* en panicules ou en racèmes fasciculés au sommet des rameaux, rachis pubérulent, atteignant presque 10 cm. de long. *Fleurs* blanc-rosé (Lebrun), pédicellées, pédicelles pubérulents, de ± 2 mm. de long ; calice campanulé, de 3 mm. de long, à 5 loges ovales, obtus, pubérulents à la face externe, glabres à la face interne ; corolle à 5 pétales oblongs-spatuliformes, de ± 5 mm. de long, pubérulents sur les 2 faces ; tube staminal largement cupulé, de 3 mm. de long avec les anthères, entier ou à peine denticulé, blanc-velu à la partie supérieure sur les 2 faces, glabre à la partie inférieure sur les 2 faces, conné à la base avec le disque ; disque glabre, charnu, annulaire, entourant l'ovaire, ovaire discoïde, pubescent à la base, à 2 loges contenant chacune 2 ovules. *Fruit* drupacé, ellipsoïde, mucronulé, de 10-15 mm. de diamètre, à 1 ou 2 graines.

District des Lacs Edouard et Kivu : entre Kasindi et Lubango,, chaîne à l'Est du lac Edouard, vers 2.140 m. d'alt., forêt de montagne, janv. 1932, *Lebrun* 4814 ; volcan Tshaninagongo, *Mildbraed* 1353 (Herb. Berol.).

District du Ruanda-Urundi : Bugoie, 1908, *Mildbraed* 1472 (Herb. Berol.).

Nom indigène : Musimba (dial. Kimate, fide *Lebrun*).

Observation. — Cette espèce croît dans les forêts de montagnes de l'Afrique Tropicale Orientale.

2. **Ekebergia discolor** *O. Hoffm.*, Linnaea, XLIII, p. 123 (1880-82).

Arbre à rameaux glabres profondément crevassés. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole aplati, plus ou moins côtelé, de 7-11 cm. de long, glabre même à l'état très jeune, rachis aplati, élargi, un peu canaliculé à l'insertion des pétioles, de 16-25 cm. de long, glabre, même à l'état jeune ; folioles opposées ou subopposées, au nombre de 7 à 11, pétiolulées, pétiolules glabres, les latéraux de 5-10 mm. de long, les terminaux de 2-6 cm. de long ; limbe discolore à l'état jeune, coriace, elliptique, lancéolé-oblong, oblancéolé ou obovale, très dyssymétrique et aigu, obtus ou arrondi et décurrent à la base, aigu, obtus ou arrondi et mucronulé au sommet, de 5,5-11 cm. de long et de 3-5 cm. de large, glabre même à l'état jeune, nervure médiane fortement proéminente à la face inférieure, 8-12 paires de nervures latérales peu visibles, réticulation très fine, visible sur la face inférieure. *Inflorescences* groupées au sommet des rameaux, constituées de racèmes ou de panicules fasciculés, à rachis de 5-14 cm. de long, glabrescent vers la base, pubérulent vers le sommet. *Fleurs* pédicellées, pédicelles pubérulents, de 1-2 mm. de long, bractéoles ovales, pubérulentes, de ± 1 mm. de diamètre ; calice cupuliforme, à lobes peu accentués ou à sépales presque libres jusqu'à la base, de 2-3,5 mm. de long, à sépales ovales, pouvant atteindre jusque 3 mm. de long et 2,5 mm. de large, pubérulent sur les deux faces ; pétales caducs, subcharnus, obovales, arrondis au sommet, de 4,5-5 mm. de long et de 2-3 mm. de large, pubérulents sur les deux faces ; tube staminal urcéolé, entier, ± denté au sommet, de 2-2,5 mm. de long dont parfois 0,25 mm. de dents, pubérulent à la partie supérieure-externe, velu-hirsute à la partie supérieure interne, anthères de 1-1,5 mm. de long et terminées en pointe ; disque charnu, annulaire, coalescent avec la base de l'ovaire, plus ou moins lobé au sommet, glabre, de 0,5 mm. de hauteur ; ovaire globuleux de ± 15 mm. de haut, velu ± densément à l'émergence du disque, lisse, à 2 loges contenant chacune 2 ovules superposés, style de

± 2 mm. de long, glabre vers le sommet, à stigmate conique. *Fruits* (non mûrs) drupacés, ellipsoïdes, de 1,5 cm. de grand diamètre.

District du Kasai: entre Panzi et Tembo (Kwango), 1927, *Vanderyst* 17085.

District du Haut-Katanga : Tshilongo, août 1922, *Delevoy* 968 ; Elisabethville, arbuste, oct. 1928, *Quarré* 501 et 1352 ; forêt claire de Keyberg-Elisabethville, déc. 1938, *Quarré* 5184 ; environs de Lubudi, 1937, *Cabu* 138.

Noms indigènes : Kabaya (fide *Quarré*) ; Bundjikwa (fide *Cabu*) ; Nbambusa (Tshilongo, fide *Delevoy*).

Observation. — Cette espèce est nouvelle pour le Congo. Bien que nous n'ayons pas pu consulter le type, les spécimens examinés correspondent bien avec la description de l'espèce de Hoffman. Celle-ci est d'ailleurs très voisine de l'*E. benguelensis* Welw. ex DC. ; elle en diffère essentiellement par le nombre de loges de l'ovaire et le nombre d'ovules. Il est vraisemblable cependant que l'étude comparative des types de ces deux espèces amène à ne plus retenir que le nom *E. benguelensis* dont la répartition géographique s'étendrait à l'Angola, au Haut-Katanga et à la Rhodésie du Nord. L'*E. arborea* Bah. f., de Rhodésie du Nord, ne semble pas pouvoir être séparé de l'*E. discolor ;* nous les considérons comme synonymes.

3. **Ekebergia senegalensis** *Juss.*, Mém. Mus. Hist. Nat., Paris, XIX, p. 234 (1830) ; *Staner,* Ann. Soc. Scient., Bruxelles, LIX, p. 137 (1939).

Arbre atteignant 35 m. de hauteur, 15 à 18 m. de fût et 3,60 m. de circonférence ; empattement lobulaire à la base ; écorce de 9-11 mm. d'épaisseur, brun-lie de vin sur tranche à l'état frais (Séguy n° 711) devenant laque-carminé (Séguy n° 71) en séchant, blanc-brunâtre sur le tiers interne, tendre, peu adhérente au bois par une surface fibreuse blanc-rosé, rhytidome gris et lisse ou brun-terreux, craquelé dans les 2 sens et superficiellement squameux (Louis) ; rameaux jeunes pubérulents, devenant glabres et rugueux. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole arrondi à la face inférieure, aplati, finement ailé et atteignant jusque 5 mm. de large à la face supérieure, de 7 à 11 cm. de long, glabre, rachis arrondi à la face inférieure, aplati à élargi à l'insertion des pétiolules à la face supérieure, de 14-20 cm. de long,

glabre ; folioles opposées ou subopposées, au nombre de 9 à 13, les supérieures pétiolulées, pétiolule glabre à peine canaliculé, de ± 10 mm. de long, les latérales le plus souvent sessiles ou subsessiles parfois, les paires inférieures à pétiolule légèrement canaliculé de 2 à 5 mm. de long ; limbe discolore à l'état sec, subcoriace, ovale-oblong, oblancéolé-oblong, dyssymétrique et cunéiforme aigu, obtus ou subarrondi à la base, brusquement cuspidé, obtus ou aigu ou insensiblement aigu ou obtus au sommet, de 3,5-13 cm. de long et de 2-6 cm. de large, glabre, nervure médiane proéminente à la face inférieure, 13-15 paires de nervures latérales peu visibles, réticulation très fine, visible sur la face inférieure. *Inflorescences* en panicules, à rameaux florifères assez courts et pauciflores atteignant jusque 20 cm. de long. *Fleurs* à calice cupuliforme, de 2 mm. de long, pubérulent à la face externe, glabre à la face interne, 4-5-lobé, lobes largement triangulaires et de 1 mm. de long ; 4-5 pétales oblongs-lancéolés, obtusiuscules ou subaigus, jaunes, très courtement tomenteux sur les 2 faces et blanc-jaunâtre, de 6-7 mm. de long et de 2 mm. de large ; tube staminal cupulé et cylindrique, glabre ou subglabre dans sa partie inférieure, blanc-velu à la partie supérieure sur les 2 faces, entier, largement ou brièvement 10-crénelé sur les bords, conné à la base avec le disque, long de 4 mm., anthères subulées, pubérulentes, de 1 mm. de long ; disque glabre, charnu, annulaire, entourant l'ovaire, de 0,5 mm. de haut ; ovaire conique de 1 mm. de haut, 4-5 loges contenant chacune 2 ovules, ovaire glabre ou subglabre avec quelques poils dressés à la base, style épais, de 3 mm. de long, stigmate claviforme. *Fruits* 1 ou 2 par infrutescence, au sommet de longs pédoncules pouvant atteindre 20 cm. de long, drupacés, sphéroïdes, à 4 loges, de 20-30 mm. de diamètre « jaune devenant rose-rouge à maturité » (Séguy n° 77) lisses, luisants, mésocarpe parenchymateux blanc (Louis) ; 3-5 graines blanches d'environ 1,5 cm. de long et 1 cm. de large, entourées chacune d'une enveloppe parcheminée très dure, l'endocarpe du fruit.

District Forestier Central : Yangambi, vers 470 m. d'alt., forêt primitive ombrophile sèche, arbre d'environ 35 m. de hauteur totale, fruits recherchés par les oiseaux, juin et nov. 1937, *Louis* 4299 et 6700.

Nom indigène : Inaolo a liuma (dial. Turumbu, fide *Louis*).

Observations. — 1. — Cette espèce est largement répandue en Afrique tropicale orientale, dans la zone forestière guinéenne. Au

Congo, seul Louis l'a récoltée aux environs d'Yangambi. Aubréville la signale comme assez rare à la Côte d'Ivoire.

2. — Le bois de cette essence est jaune et veiné de rouge; il est assez dur et à grain fin; il est utilisé en ébénisterie. D'après Dalziel, l'écorce est utilisée au Sénégal contre l'épilepsie.

6. GUAREA *L.*

Arbres ou arbustes. *Feuilles* composées, imparipennées, folioles entières, rarement ponctuées. *Inflorescences* en panicules ou racèmes axillaires naissant sur le vieux bois. *Fleurs* le plus souvent du type 4; calice cupuliforme, court, denté ou tronqué; pétales libres, valvaires ou imbriqués; étamines 8-10 soudées en un tube cylindrique ou urcéolé, glabre, entier ou brièvement crénelé avec dents très courtes, aussi larges que longues, anthères sessiles insérées vers le sommet du tube, incluses ou à sommet faiblement exsert, alternant avec les dents du tube; ovaire à 4-5 loges, à 1 ovule axile par loge, gynophore à bords supérieurs dilatés en disque, style en colonne, stigmate discoïde un peu exsert. *Fruits* capsulaires à déhiscence loculicide, à 4-5 loges; graines ovoïdes ou anguleuses par compression, non ailées, grosses, à cotylédons épais sans albumen.

Ce genre comprend environ 170 espèces représentées principalement en Amérique tropicale. On ne compte que 8 espèces africaines et parmi celles-ci 4 seulement au Congo, localisées dans les forêts ombrophiles de la cuvette centrale ou des galeries forestières périphériques.

Harms (Nat. Pflanzenf., 2e Ed., XIX b 1, p. 134, 1940) groupe les *Guarea* africains en 3 sections, à savoir *Neoguarea* Harms, *Cedroguarea* Harms et *Heckeldora* (Pierre) Harms. Nous ne tiendrons compte que des deux premières, la troisième étant considérée comme un genre à part; nous justifierons plus loin notre manière de voir.

La section *Neoguarea* est caractérisée par des arbustes à inflorescences longues, grêles et pendantes ainsi que par des graines à cotylédons superposés; par contre la section *Cedroguarea* comporte des arbres à inflorescences courtes, robustes et dressées ainsi que par des graines à cotylédons juxtaposés.

Clef analytique des espèces.

I. Arbres ordinairement de grandes dimensions; inflorescences dressées, robustes, trapues, de 1-13 cm. de longueur, à ramifications latérales longues; graines à cotylédons superposés et à radicelle latérale :

A. Pétiole de 2-4,5 cm. de long, ailé jusqu'à 0,5-1 cm. de la première paire de folioles, à ailes larges de 3-6 mm. chevauchant au sommet de façon à constituer une crypte gemmaire; calice denticulé; pétales de ± 5 mm. de long; ovaire densément velu; fruit densément mais courtement tomenteux... ... ... 1. *G. cedrata.*

B. Pétiole de 7,5-20 cm. de long, proéminent sur les bords internes mais non ailé à proprement parlé; ovaire à poils longs et épars; fruits glabres :

1. Pétales de 4-5 mm. de long; calice denté; bouton jaune-doré; fruits blancs ou roses à l'état frais... ... ... 2. *G. Laurentii.*
2. Pétales de 10-15 mm. de long; calice tronqué; bouton brun-chocolat; fruits rouge-violacé à l'état frais... ... ... 3. *G. Thompsonii.*

II. Arbustes ou petits arbres; inflorescences pendantes, grêles, ordinairement très longues, de 25-65 cm. de longueur, à ramifications latérales très courtes ou nulles; graines à cotylédons juxtaposés et à radicelle terminale ... ... 4. *G. glomerulata.*

1. **Guarea cedrata** *(Chev.) Pellegrin,* Bull. Soc. Bot. France, LXXXV, p. 180 (1928). — Planche IX, Planche X, A, Planche XI, A.

Trichilia cedrata A. Chev., Végét. Ut. Afr. Trop. Franç., V, p. 215 (1909).

Guarea alatipetiolata De Wild., Ann. Soc. Sc. Bruxelles, L, série B, p. 70 (1930) ; id., Pl. Bequaert., V, p. 391 (1932).

Khaya canaliculata De Wild., Miss. J. de Briey, p. 168 (1920).

Arbre cylindrique à la base ou à empattement épais et peu profond, à sortes de lobes atteignant 1 m. de haut sur le tronc et 0,30 m. de profondeur au ras du sol (Louis), de 2-40 m. de hauteur, à fût droit de 15 à 26 m., à diamètre de 0,30 à 1,50 m. à hauteur d'homme; cime globuleuse dense, à branches ascendantes et tordues; écorce de 10-20 mm. d'épaisseur, tendre, rose-crème à l'état frais, ponctuée de points bruns prenant très vite un ton canelle à l'air, spongieuse dans sa moitié externe, se détachant aisément du cambium, à surface interne clivée en larges et très minces lanières fibreuses, à forte odeur doucereuse de Cedrela, rhytidome clair gris-beige ou beige rosé un peu olivâtre parcouru de lenticelles longitudinales, finement craquelé se desquamant par

plaques épaisses irrégulières à contours arrondis laissant des cicatrices canelle à l'état frais, couvertes de nombreuses verrues en petites arêtes disposées en lignes irrégulièrement concentriques (Louis) ; jeunes rameaux densément veloutés et jaunes, devenant glabres. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, à pétiole (Pl. X, A) de 2-4,5 cm. de long, densément jaune velouté devenant glabre, arrondi à la face inférieure, ailé à la face supérieure à ailes relativement larges, chevauchant au sommet du pétiole de façon à constituer une crypte gemmaire, rachis de 2-18 cm. de long, pubérulent à l'état très jeune, devenant rapidement glabre, arrondi à la face inférieure, aplati, côtelé sur les bords, et saillant ou finement canaliculé à la face supérieure; folioles opposées, au nombre de 6 à 15, pétiolulées à pétiolules canaliculés, glabres, les latéraux de 2-10 mm. de long, les terminaux de 10-20 mm. de long; limbe coriace, lancéolé-oblong, parfois ovale-oblong, oblancéolé ou obovale, cunéiforme aigu ou cunéiforme obtus ou parfois subarrondi et souvent dyssymétrique à la base, cunéiforme obtus ou aigu parfois acuminé-obtus au sommet, entier ou parfois ondulé sur les bords, de 8-32 cm. de long et de 2,5-10,5 cm. de large, glabre sur les deux faces ou parfois à poils épars sur les nervures à la face inférieure, à nervure médiane canaliculée à la face supérieure et très proéminente à la face inférieure, à 16-22 paires de nervures latérales surtout visibles à la face inférieure. *Inflorescences* en racèmes ou en panicules axillaires le plus souvent fasciculées, à rachis de 2,5-7 cm. de long, finement gris-tomenteux ou éparsément pubérulent. *Fleurs* ocres (Séguy, n° 213) (Louis), à parfum pénétrant, non fasciculées, mais éparsément réparties sur les ramifications du rachis, à pédicelle jaune-pubérulent, de 1-3 mm. de long; boutons à pétales imbriqués dans la partie supérieure, valvaire vers la base; calice cupuliforme, de 1-2 mm. de haut, à 4-5 dents aiguës, très densément jaune-velu à la face extérieure, glabre à la face intérieure; corolle à 4-5 pétales libres, subcharnus, réfléchis à l'anthèse, lancéolés, aigus, ou obtus de 5-7 mm. de long et de 3-4 mm. de large, densément gris-tomenteux à la face externe, glabres à la face interne; tube staminal (Pl. XI, A) pubérulent dans sa partie médiane externe, urcéolé, de 4,5-6 mm. de long, crénelé au sommet, constitué par les filets des étamines, concrescents sur ± 4 mm. de long et coalescents dans la partie supérieure; anthères 8-10, insérées à ± 1 mm. du bord et de 1 mm. de long; gynécée sessile, de 4,5-6 mm. de long; style robuste de 2-3 mm. de long, glabre, à stigmate en disque aplati, de ± 2 mm.

Cliché Ministère des Colonies.

Guarea cedrata Pellegrin : rameau feuillu fructifère (× 1/4).

de diamètre, exsert, ovaire subglobuleux, densément velu, à 4 loges ayant chacune 1 ovule penduleux. *Fructifications* abondantes a fruits pédonculés, à pédoncule glabre, de 2 à 3 cm. de long. *Fruits* capsulaires, déhiscents par 4 valves, globuleux, mats, jaunes (Séguy n° 244) (Louis), lisses, finement pubérulents, atteignant de 4,5 à 5,5 cm. de diamètre; péricarpe de 3 mm. d'épaisseur au sommet et de 8 mm. à la base, exocarpe jaune courtement pubérulent doré; mésocarpe donnant à l'état jeune un abondant latex blanc; loges 4 ou 3 par avortement, glabres, à minces cloisons parchemineuses luisantes, jaune-crème, à 1 graine à insertion apicale par loge, réniforme, de 3-4 cm. de long, de ± 2 cm. de large et de ± 2 cm. d'épaisseur, entièrement entourée d'un arille douceâtre, épais, brillant d'une belle couleur orange (Louis) et de 1-3 mm. d'épaisseur, très adhérent à la graine par un réticulum fibreux s'irradiant à partir du hile ovale et large; spermoderme vert en coupe, brun-noirâtre en surface et irrégulièrement grenu-veiné (Louis).

District du Mayombe : Ganda Sundi, 1913, *J. de Briey* 220.

District Forestier Central : Yangambi, vers 470 m. d'alt., forêt primaire lourde, de plateau à Scorodophloeus Zenkeri, arbre, 1935, 1936, 1937, 1938, *Louis* 224, 2388, 2632, 2868, 3096. 3184, 6885, 10359; id., abatage au km. 9, grand arbre, juin 1937, *Gilbert* 52; Mobengebenge-Ilt-Uele, sol frais et sablonneux, arbre de 20 m. de haut, à 15 m. de fût et de 30 cm. de diamètre, juillet 1937, *Gilbert* 227; Yangambi, arbre de 30 m. de haut, à 18 m. de fût et de 90 cm. de diamètre, avril 1938, *Gilbert* 1014, 1025, 1271 et 1283; Eala, 1923, *Goossens* 4514; id., 1928, *Corbisier-Baland* 723 et 841; id., 1936, *Leemans* 582; id., grand arbre, légèrement lobé sans racines tabulaires, marais boisés, même station que *Pycnanthus Marchalianus* et *Coelocaryon Staneri*, beau bois rouge comme l'*Entandrophragma*, juill. 1936, *Ghesquière* 3343; Coquilhatville, forêt sèche, arbre de ± 25 m. de haut, sans empâtement ni accotement à la base, tronc lisse gris-jaunâtre, se détachant par plaque, écorce épaisse, cime étroite, peu profonde assez claire, fleurs blanc-sale, août 1930, *Lebrun* 1125; id., forêt sèche, arbre de ± 15 m. de haut, sept. 1930, *Lebrun* 1258; Befale-Tshuapa, forêt primaire, grand arbre pour pirogues de 15 à 20 m. de haut, assez rare, janv. 1935, *Dubois* 769; Lolia-Buma, Tshuapa, forêt, grand arbre, mai 1935, *Dubois* 678; Kakenge-Kasaï, plateau forêt tropophylle, très grand arbre à beau bois rouge, 1936, *Gillardin* 155; Penge, janv. 1932, *Putman* 95; km. 25 du premier

tronçon du C. F. L., Stanleyville, forêt sèche, arbre de 35 m. de haut et de 1 m. de diamètre, tronc droit élancé, mars 1939, *Vander Meiren* 65.

Noms indigènes : Lombe (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Gilbert*) ; Diambi (dial. Lulua, fide *Gillardin*) ; Bosasa ou Lisasa (dial. Kundu, fide *Corbisier, Lebrun* et *Dubois*) ; Ikilifake (dial. Kundu, fide *Ghesquière*) ; Saboni (dial. Kikusu, fide *Vander Meiren*).

Observations. — 1. — Cette espèce est facilement reconnaissable par son pétiole dont les bords chevauchent et constituent une crypte gemmaire.

2. — C'est une des belles essences de la forêt ombrophile congolaise atteignant souvent 40 m. de hauteur et jusque 26 m. de fût. C'est le fameux *Bossé* très connu dans les colonies françaises et anglaises proches du Golfe de Guinée. Au Congo, le *G. cedrata* semble assez répandu tant au Mayombe que dans les forêts de la cuvette centrale. Il fournit un très beau bois de couleur rosée à grain très fin et veiné ; c'est un acajou pâle convenant spécialement pour la carrosserie et la construction de wagons. Il possède une odeur pénétrante de Cedrela qui persiste même dans le bois sec ; aussi en suggère-t-on l'usage pour la fabrication de boîtes à cigares ou autres articles de choix. Les marchands de bois le considèrent comme un intermédiaire entre les bois d'Okoumé et d'Acajou. Il fait l'objet d'un commerce très intense entre l'Afrique et l'Europe et serait susceptible d'accentuer encore la renommée des bois congolais sur le marché international du bois.

A ce sujet, il serait à souhaiter d'adopter sur les marchés belges les mêmes appellations que celles des marchés étrangers quand il s'agit des mêmes essences : il est évident que des grumes de Bosasa, de Diambi ou de Lombe présentées à Hambourg ou au Hâvre seront moins recherchées que si elles s'appelaient Bossé, alors que ces noms si différents désignent identiquement le même bois.

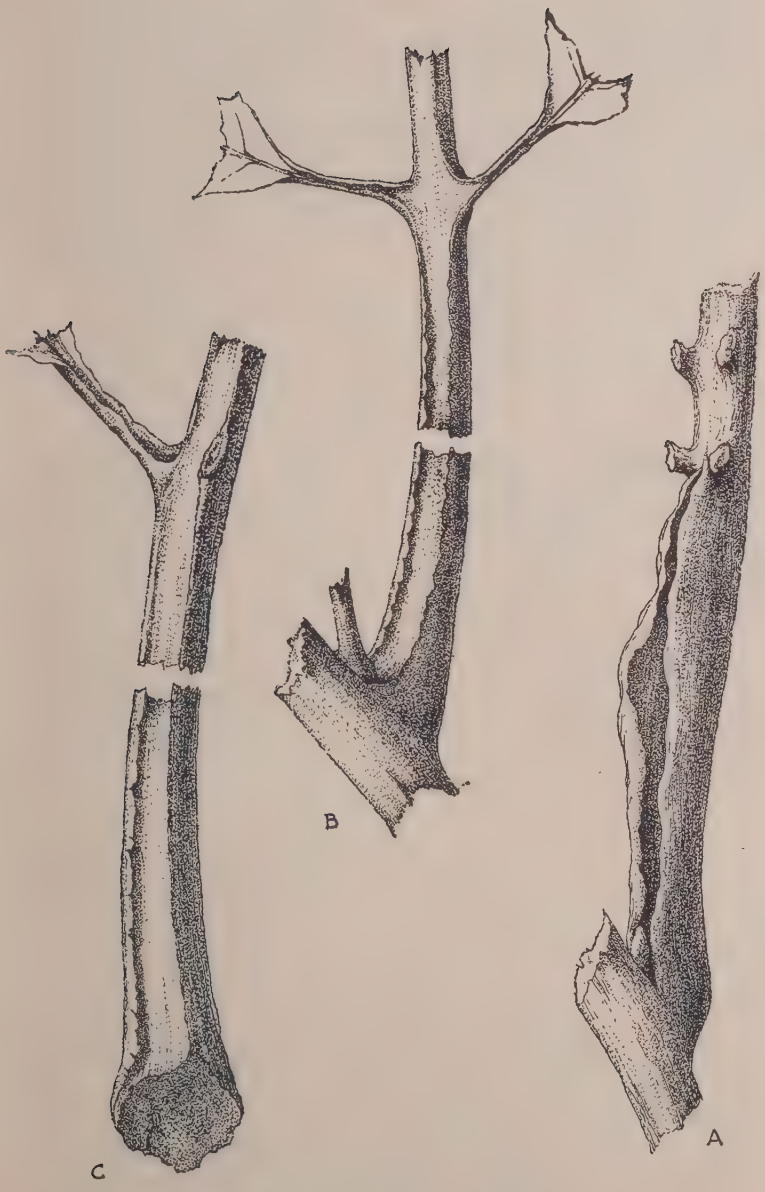
Notons que les indigènes d'Afrique utilisent principalement cette essence pour la construction de pirogues. Signalons aussi que les calaos sont particulièrement friands des graines qui paraissent assez riches en matières grasses.

2. **Guarea Laurentii** *De Wild.* Ann. Mus. Cgo, série V, II, p. 263 (1908) ; *Th.* et *Hél. Dur.*, Syll., p. 92 (1909) ; *De Wild.*, Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, V, p. 284 (1919) ; id., Pl. Bequaert., V,

p. 390 (1932) ; *Vermoesen,* Rev. Zool. Bot. Afr., IX, p. B 58 (1921) ; *Pellegrin,* Bull. Soc. Bot. France, LXXXVI, p. 152 (1939). — Planche X, B ; Planche XI, B.

Trichilia Reygaertii De Wild., Fed. Repert., XIII, p. 375 (1914) id., Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, V, p. 286 (1919).

Arbre sans empattement, de 10 à 35 m. de haut, à fût atteignant 16 m. de hauteur et de 0,60 m. de diamètre ; cime tabulaire demi-claire ou dense ; écorce de 5-10 mm. d'épaisseur non adhérente au cambium, blanche en coupe sur le quart interne, jaune sur les trois quarts externes, à légères exsudations laiteuses au niveau du cambium, odeur pénétrante de Cedrela (Louis), rhytidome squameux-beige et glauque-craquelé en tous sens (Louis) se desquamant par plaques gris-sombre rougeâtre (Lebrun) ; jeunes rameaux très finement pubérulents, devenant glabres. *Feuilles* imparipennées, très rarement paripennées, pétiolées, à pétiole (Pl. X, B) aplati à la face supérieure, de 10-19 cm. de long, glabre ou parfois très finement pubérulent, à bords à peine saillants, non aliformes, s'atténuant de plus en plus jusqu'à ne plus être visibles à la naissance du rachis, rachis de 10-30 cm. de long, glabre, arrondi, portant parfois une petite crête médiane à la face supérieure ; folioles opposées, subopposées ou alternes au nombre de 11 à 15, pétiolulées, à pétiolules canaliculés, glabres, les latéraux de 5-12 mm. de long, les terminaux de 12-25 mm. de long ; limbe elliptique, oblong-lancéolé, ovale-oblong, ou parfois oblancéolé, cunéiforme aigu, obtus, subarrondi et souvent dyssymétrique à la base, acuminé-aigu ou aigu au sommet, entier ou parfois ondulé sur les bords, de 6-26 cm. de long et de 2,5-7 cm. de large, glabre sur les 2 faces, à nervure médiane canaliculée à la face supérieure et très proéminente à la face inférieure, à 14-21 paires de nervures latérales surtout visibles à la face inférieure. *Inflorescences* en racèmes ou en panicules axillaires non fasciculés, à rachis de 7-13 cm. de long, finement pubérulent, ramifications latérales plus densément pubérulentes portant des fascicules de 5-15 fleurs. *Fleurs* à pédicelle de ± 5 mm., densément velu ; boutons à pétales imbriqués sur toute la longueur ; calice cupuliforme, de ± 1 mm. de haut, très densément velu à la face externe, glabre à la face interne, à bords pourvus de 4-5 dents aiguës ; corolles à 4-5 pétales libres, réfractés à l'anthèse, jaune-clair (Séguy n° 245) (Louis), ± elliptiques, obtus au sommet, de 5-7 mm. de long et de 2,5-4 mm. de large, densément tomenteux à la face externe, glabres à la face interne ; tube staminal (Pl. XI, B)



Guarea cedrata Pellegrin : A, base du pétiole (× 2) ; *Guarea Laurentii* De Wild. : B, base du pétiole (× 3) ; *Guarea Thompsonii* Spr. et Hutch. : C, base du pétiole (× 2).

glabre, à peine urcéolé, de 4-5 mm. de long, crénelé au sommet, constitué par les filets des étamines concrescents sur 2-3 mm. à la base et coalescents dans la partie supérieure, anthères 8-10, insérées à ± 1 mm. du bord et de 1 mm. de long; gynécée sessile, de ± 5 mm. de long, glabre, style très court ayant de 1,5 à 2 mm. de long à stigmate en disque aplati et de ± 1,5 mm. de diamètre, exsert, ovaire lagéniforme de ± 3,5 mm. de long, glabre, ou très éparsément garni de longs poils, à 4-5 loges ayant chacune 1 ovule axillaire penduleux. *Fructifications* abondantes, à fruits pédonculés, à pédoncules glabres de 0,5 à 10 cm. de long. *Fruits* (Fig. 11) capsulaires, déhiscents, coriaces, crèmes à la base, rose-violacé (Séguy n° 1) (Louis) ou rose-fuchsine (Séguy n° 48) (Louis), glabres, lisses ou parfois un peu plissés, de 3-4 cm. de diamètre; valves coriaces; cloisons séparant les graines parchemineuses; graines au nombre de 1 à 5, le plus souvent 3-4, subréniformes, de 3 cm. de long et de 1,5 cm. de large, entièrement entourées d'un arille rouge-saturne (Séguy n° 181) (Louis), de texture farineuse en coupe, spermoderme brun, mat, parcouru de fibres adhérentes blanchâtres et ramifiées-anastomosées, endosperme blanc en coupe.

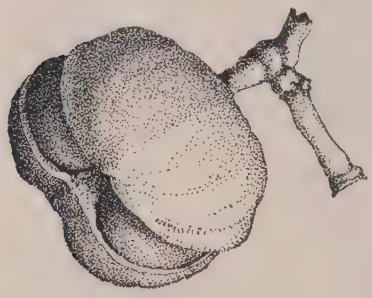


Fig. 11. — *Guarea Laurentii* De Wild. : fruit (× 1).

District Forestier Central : Barumbu, arbuste, janv. 1904, *E.* et *M. Laurent* 145; Yambuya, 1906, *M. Laurent* 1935 (type); Eala, arbre, sept. 1906, *Pynaert* 369, 686 et 968; Dundusana, 1913, *Mortehan* 133 et 544; Mobwasa, arbre, 1913, *Reygaert* 788 et 7791; Mobwasa, arbre, juill. 1913, *De Giorgi* 1111; Penghe, forêt, arbre de 25 m., janv. 1914, *Bequaert* 2211; Eala, mai 1919, *Vermoesen* 2287; entre Kindu et Malela, arbre de 25 m., mars 1922, *Delevoy* 763; Befale, forêt, août 1927, *Ghesquière* 785; Eala, forêt secondaire, arbre sur termitière, août 1930, *Lebrun* 1106; Coquilhatville, forêt primaire sèche, arbre de 20 m., fruits rosés, sept. 1930, *Lebrun* 1257; id., forêt primaire sèche, grand arbre, latex blanc, fruits rosés, nov. 1930, *Staner* 1380; id. arbre, juill. 1932, *Corbisier-Baland* 835, 1335 et 1866; id., 1936, *Leemans* 64, 243 et 244; Eala-Lolifa, forêt primaire sèche, arbre de 30 m., mai 1936, *Louis* 2077; Urega, vers 900 m. d'alt., forêt, arbre de

10 m., juill. 1932, *Lebrun* 5727 ; entre Lodja et Kole, forêt, arbre de 15 m., sept. 1932, *Lebrun* 6294 ; Bakutu sur Lofoi, forêt, arbre, sept. 1934, *Dubois* 631 ; Monkoto, grand arbre pour pirogues, 1933, *Dubois* 82 ; Bongabo, arbre assez fréquent, oct. 1938, *Gilbert* 1861 ; Yangambi, 470 m. d'alt., forêt primaire de plateau, arbre de 15 à 33 m., 1935, 1936, 1937, 1938, *Louis* 323, 707, 1264, 2290, 2425, 2552, 2685, 2896, 6590, 6756, 9235, 9770, 10920, 11329, 12881, 14123, 14442 ; id., arbre de 15 m., à fût de 10 m., 1938, *Gilbert* 1311, 1312 et 1366.

District du Haut-Ubangi et Uele : Bondo, forêt, arbre, juill. 1934, *Dewulf* 28.

District du Kasaï : Madibi, mai 1907, *Sapin*.

Noms indigènes : Asukuli-safo (dial. Zande, fide *Dewulf*) ; Dumbale (Dundusana, fide *Mortehan*) ; Esu ou Eshu (Mobwasa, fide *Reygaert* et *De Giorgi*) ; Etola (dial. Mongo, fide *Ghesquière*) ; Ituku (dial. Mogandu, fide *Ghesquière*) ; Iloso ou Liloso (dial. Kundu, fide *Corbisier-Baland, Dubois, Louis*) ; Lifundji (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Lisombia (dial. Kundu, fide *Staner*) ; Mponde ou Emponde (dial. Kundu, fide *Corbisier-Baland, Dubois* et *Lebrun*) ; Kalewalewa (Kisimba, fide *Delevoy*.

Observations. — 1. — L'écorce de cette essence contient selon toute vraisemblance un principe particulièrement actif non encore identifié à ce jour ; plusieurs récolteurs (Lebrun, Louis, Corbisier-Baland et Staner) signalent les propriétés abortives de la décoction des écorces ; Dewulf note que, dans l'Uele, cette décoction sert contre la blennorrhagie, la diarrhée et la dyssenterie ; enfin Ghesquière indique que, dans la région de Befale, les femmes utilisent les écorces comme stupéfiant pour la pêche.

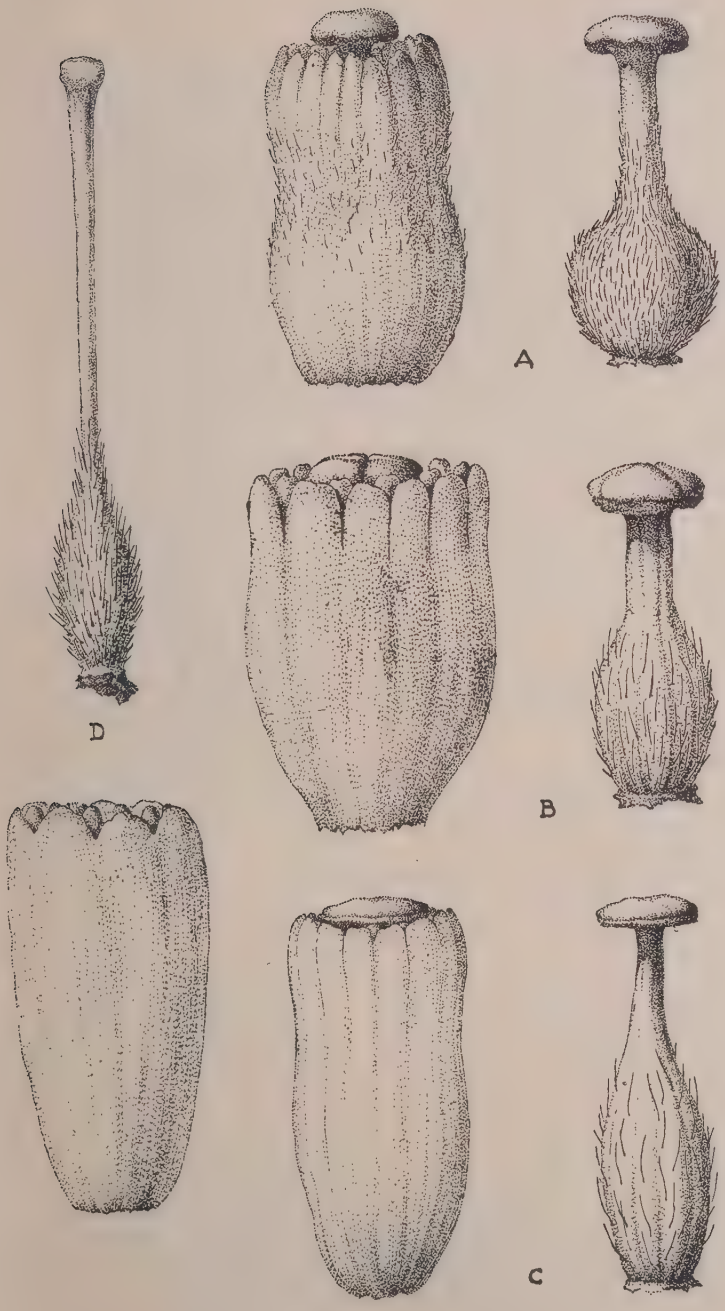
2. — Cette essence n'atteint pas les proportions du *G. cedrata;* c'est ordinairement un arbre dominé de 15-20 m. de hauteur, atteignant parfois 35 m., assez commun en forêt ombrophile sèche tant au Congo belge qu'au Gabon. Le bois d'aubier est blanc-jaune, le bois de cœur rosé-brunâtre, satiné et moiré, de grain fin, serré, régulier, à cernes et rayons médullaires peu marqués ; il est indiqué pour la menuiserie et l'ébénisterie. D'après Delevoy, cette espèce devrait être multipliée. Comme c'est une essence d'ombre, il conseille de la traiter en futaie jardinée.

3. — Indépendamment de leur port différent, les *G. Laurentii* et *G. Thompsonii* se reconnaissent l'un de l'autre par les fleurs

et les fruits : le *G. Laurentii* a les pétales de 5 mm. de long, un calice denté et des fruits blancs ou roses, tandis que le *G. Thompsonii* a les pétales de 10-15 mm. de long, un calice non denté et des fruits rouge-violacé.

3. **Guarea Thompsonii** *Sprague* et *Hutch.*, Kew Bull., 1906, p. 245; *Staner,* Ann. Soc. Sc. Bruxelles, LIX, série II, p. 136 (1939). — Planche X, C; planche XI, C.

Arbre de 20-35 m. de haut, à fût atteignant 15 m. de haut et 5 m. de circonférence; cime profonde, à grosses branches ascendantes; écorce blanche ou jaune-crème en coupe, de 10-15 mm. d'épaisseur, fibreuse, peu adhérente au cambium et exsudant un latex abondant et sucré, rhytidome brun ou gris-cendré couvert de grosses verrucosités brunes, se desquamant par plaques allongées de 2-4 cm. de large et de 2-6 mm. d'épaisseur, se détachant de bas en haut tout le long du fût et demeurant longtemps adhérentes par leur bord supérieur, squames brun-canelle en coupe, séparées de l'écorce par une couche subéreuse, rouge-brique, de 2 mm. d'épaisseur qui devient pulvérulente et qui disparaît après la chute de la squame en laissant sur le tronc des cicatrices havane (Louis) ; jeunes rameaux très finement pubérulents devenant glabres. *Feuilles* imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole (Pl. X, C) aplati à la face supérieure, arrondi à la face inférieure, de 7,5-14 cm. de long, glabre, à bords légèrement saillants et arrondis dont les parties saillantes ne chevauchent pas même à la naissance du rachis, rachis de 8-30 cm. de long, arrondi, glabre; folioles opposées ou subopposées, au nombre de 9 à 17, pétiolulées, pétiolule canaliculé, glabre, les latéraux de 5-7 mm. de long, les terminaux de 15-35 mm. de long; limbe elliptique-oblong ou oblong-lancéolé, parfois oblancéolé, cunéiforme aigu et souvent dyssymétrique à la base, cunéiforme obtus ou parfois acuminé-obtus au sommet, entier ou parfois ondulé sur les bords, de 12-34 cm. de long et de 4-11 cm. de large, glabre sur les 2 faces, à nervure médiane canaliculée à la face supérieure et très proéminente à la face inférieure, à 9-16 paires de nervures latérales surtout visibles à la face inférieure. *Inflorescences* en racèmes ou panicules axillaires, à rachis de 2-13 cm. de long, glabre ou très finement pubérulent, ramifications latérales assez courtes portant des fascicules de fleurs. *Fleurs* fasciculées par 2-20, pédicelle très finement roux-pubérulent de 2-4 mm. de long; boutons à pétales imbriqués sur toute la longueur; calice cupu-



Guarea cedrata Pellegrin : A, tube staminal et gynécée (× 8); *Guarea Laurentii* De Wild. : B, tube staminal et gynécée (× 8); *Guarea Thompsonii* Spr. et Hutch. : C, tube staminal et gynécée (× 4); *Guarea glomerulata* Harms : D, tube staminal et gynécée (× 8).

liforme, à bords entiers ou très obscurément 5-denté, de 1-2 mm. de hauteur, très courtement velu à la face extérieure, glabre à la face intérieure; corolle à 4-5 pétales libres, spatuliformes ou elliptiques-oblongs, obtus au sommet, de 10-15 mm. de long et de 3-6 mm. de large, très courtement tomenteux à la face externe, glabres à la face interne; tube staminal (Pl. XI, C) glabre, urcéolé, de 8-10 mm. de long, crénelé au sommet, constitué par les filets des étamines concrescents sur ± 6 mm. à la base et coalescents dans la partie supérieure, anthères 8-10, de 1 mm. de long, insérées à ± 1 mm. du bord; gynécée sessile, de 10-11 mm. de long, style robuste de ± 4 mm. de long, glabre, stigmate en disque de ± 3 mm. de diamètre, exsert, ovaire subglobuleux ou lagéniforme, de 6-7 mm. de long, glabre ou très éparsément garni de longs poils, à 4 loges ayant chacune 2 ovules axillaires superposés. *Fructifications* abondantes, fruits pédonculés, pédoncule glabre de 2,5-10 cm. de long. *Fruits* capsulaires, globuleux ou subpiriformes, violet-rougeâtre, glabres, lisses et luisants, de 3-4 cm. de diamètre, déhiscents en 2-3 valves coriaces de 4-5 mm. d'épaisseur contenant du latex blanc; cloisons séparant les graines parchemineuses; graines au nombre de 1 à 4, le plus souvent 1-2 par avortement, subréniformes, atteignant 3 cm. de long et 1,5 cm. de large, entièrement entourées d'un arille à surface d'une belle couleur rouge-orange, insipide, de texture farineuse en coupe, spermoderme obscurément bosselé, brun à beige, mat, parcouru de fibres adhérentes blanchâtres et ramifiées-anastomosées, endosperme blanc en coupe (Louis).

District Forestier Central : Yangambi, vers 470 m. d'alt., forêt primaire de plateau, arbre de 12 à 35 m. de haut, atteignant 4,80 m. de circonférence, calice vert-jaune, pétales jaune-crème 1935, 1936, 1937, 1939, *Louis* 664, 801, 2358, 2478, 2626, 2911, 3122, 3203, 3128, 6656 et 14442; Boende, très grand arbre utilisé par les indigènes pour la construction de pirogues, 1937, *Dubois* 749; Befale sur Maringa, forêt, grand arbre, 1939, *Dubois* 1040.

District du Kasaï : Kakenge-Kasaï, forêt tropophylle claire, très grand arbre, assez fréquent, très bon bois rouge pour l'ébénisterie, 1936, *Gillardin* 152; Sangaie-Lusambo, versant de la vallée du Sankuru, forêt tropophile, étage dominant, sol sablonneux, arbre de 30 m., nov. 1938, *Gillardin* 475.

Noms indigènes : Diambi (dial. Lulua, fide *Gillardin*); Dipaki (dial. Tshiluba, fide *Gillardin*); Lifundji ou Bolumbe

Likolo (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Liloso (dial. Kundu, fide *Dubois*).

Observations. — 1. — Suivant J. Louis, l'arille, dont les calaos et les rongeurs sont très friands, disparaît rapidement et les graines verdissent. Les graines gisant sur le sol sont fortement attaquées par un insecte foreur ; leur germination est rapide et d'un pourcentage élevé ; aussi cette essence se régénère-t-elle en grande abondance.

2. — Bien que très répandue dans la forêt équatoriale, cette essence n'avait jamais été signalée au Congo. On en trouve parfois jusque 3 pieds à l'hectare. Elle existe également en grande abondance dans les forêts du Liberia, de la Gold Coast, de la Nigérie, de la Côte d'Ivoire et du Gabon.

3. — Le bois de cœur est rouge ou orangé à l'état frais ; il devient brun-acajou en vieillissant et présente un grain comparable à celui de l'acajou du Honduras ; quand il est poli, il présente de très beaux reflets. Comme le bois du *G. cedrata*, il dégage une odeur prononcée de *Cedrela*. Il est connu sur les marchés anglais sous le nom de scanted ou Cedar Mahogany et sert dans la carrosserie et, à certains degrés, pour les mêmes usages que ceux du *G. cedrata*.

4. **Guarea glomerulata** *Harms, Engl.*, Bot. Jahrb., XXII, p. 159 (1896). — Planche XI, D.

G. Claessensi De Wild., Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, IV, p. 376 (1914) ; Pellegrin, Bull. Soc. Bot. France, LXXXVI, p. 151 (1939).

Arbuste à jeunes rameaux brièvement et densément jaunes ou bruns pubescents, devenant glabrescents. *Feuilles* imparipennées, pétiolées, pétiole plan-convexe, de 8-12 cm. de long, très courtement jaune-tomenteux, devenant glabrescent, à bords légèrement saillants, rachis de 15-30 cm. de long, canaliculé à la face supérieure, arrondi à la face inférieure, très courtement jaune-tomenteux, devenant glabrescent ; folioles alternes, rarement subopposées, au nombre de 13-17, pétiolulées, à pétiolule de 3-8 mm. de long, canaliculé à la face supérieure, jaune-tomenteux ; limbe papyracé, oblong-lancéolé, cunéiforme obtus ou aigu et souvent dyssymétrique à la base, acuminé-aigu ou acuminé-obtus au sommet, de 8-16 cm. de long et de 3-5,5 cm. de large, glabre sur les 2 faces ou parfois éparsément et très brièvement pubescent sur la face inférieure, à

nervure médiane canaliculée à la face supérieure et très proéminente à la face inférieure, ± 20 paires de nervures latérales très fines et peu visibles. *Inflorescences* en longs racèmes axillaires, rachis de 25-65 cm. de long, très brièvement jaune-tomenteux, portant de petites ramifications latérales nombreuses, à rachis souvent réduits de 2 ou 3 mm. de long et atteignant exceptionnellement 2,5 cm. (Dubois 813). *Fleurs* fasciculées par 2-3, pédicelle velu, de 2-5 mm. de long ; calice cupuliforme, à 4 dents aiguës, de 1,5-2,5 mm. de long, tomenteux à la face externe, glabre à la face interne ; corolle à 4 pétales spatuliformes, de 8-10 mm. de long et de 1,5-2 mm. de large, tomenteux à la face, glabre à la face interne ; tube staminal (Pl. XI, D) glabre, cylindrique et légèrement rétréci à la base, de 10 mm. de long, à sommet crénelé à 8 dents ; anthères 8, ne dépassant pas le niveau des crénelures, de 1 mm. de long ; gynophore de 1 mm. de long, densément velu ; style grêle de 5-7 mm. de long, glabre sauf à la base, stigmate discoïde ; ovaire de 2 mm. de long, densément velu, à 4 loges uniovulées. *Fruits* capsulaires, brun-fauve et courtement tomenteux, globuleux, portant au sommet les vestiges du stigmate, de ± 1 cm. de diamètre, déhiscents, à 4 loges dont 1 ou 2 souvent avortées, 2-3 graines crustacées.

District Forestier Central : Shuka, 1910, *Claessens* 526 ; entre Lodja et Kole, forêt, arbuste à fleurs blanches ou rosées, 1932, *Lebrun* 6297 ; Ikela-Tshuapa, arbuste de sous-bois, assez commun, 1937, *Dubois* 813 ; en face d'Yangambi, Yalilo-Bambole, sous-bois de la forêt primitive hétérogène, arbuste sciaphile de 2 m. de haut, févr. 1939, *Louis* 14102.

Observations. — 1. — Cette espèce est caractérisée par sa très longue inflorescence à fleurs disposées en glomérules. Le *G. Claessensi* doit être considéré comme synonyme, les différences dans les dimensions des fleurs étant insignifiantes.

2. — Bien qu'assez rare au Congo, elle possède une aire de dispersion assez vaste allant de la Nigérie, au Cameroun, au Gabon et au Congo. C'est un arbuste du sous-bois de la forêt hydrophile.

7. **LEPLAEA** *Verm.*

Arbres. Feuilles composées, imparipennées ; folioles entières non ponctuées. *Inflorescences* en racèmes réduits, parfois même uniflores, solitaires ou en petit nombre. *Fleurs* tetra- ou pentamère ; calice cupuliforme court, à dents arrondies ou obtuses ou se déchirant en 2-3 valves ; pétales oblongs, libres ou fusionnés au point de

devenir indistincts et se déchirant pendant l'anthèse en 3-4 valves irrégulières ; tube staminal cylindrique, faiblement urcéolé à la base, légèrement crénelé au sommet, anthères alternant avec les crénelures et incluses en deçà de celles-ci dans le tube ; gynophore ; ovaire à 4-5 loges uniovulées ; ovules axiles hemianatropes et subhorizontaux, à funicule ventral et micropyle dorsal ; style avec stigmate discoïde ou capité. *Fruits* bacciformes indéhiscents, péricarpe peu épais mollement fibreux ; graines à testa mince légèrement crustacé ou parcheminé, radicule dorsale, cotylédons charnus superposés, albumen nul.

Ce genre essentiellement africain ne comprend qu'une espèce.

Dans son étude sur les *Guarea* africains, Pellegrin (Bull. Soc. Bot. France, LXXXVI, 3-4, pp. 146-154, 1939) considère les *Leplaea* et *Heckeldora* comme synonymes de *Guarea* en se basant sur le fait que les éléments différentiels ne sont pas suffisamment essentiels pour justifier le maintien de ces genres. D'autre part, Harms (Nat. Pflanzenfam., 2e ed., band 19 B 1, 1940) maintient le genre *Leplaea* à cause de l'indéhiscence du fruit, mais considère *Heckeldora* comme un sous-genre de *Guarea*.

Après avoir étudié la question, nous estimons que le maintien séparé des trois genres s'impose.

Les différences entre ces genres, d'ailleurs reconnues par les auteurs précités, sont les suivantes : les *Guarea* ont un ovaire à 4 loges, à placentation axile et à 1 ovule par loge ainsi que des fruits capsulaires déhiscents ; les *Leplaea* ont la même structure d'ovaire mais ont des fruits bacciformes indéhiscents ; enfin les *Heckeldora* ont un ovaire uniloculaire à 2 rarement 3 placentas pariétaux portant chacun deux ovules collatéraux, de plus leurs fruits sont bacciformes et indéhiscents.

Par le simple exposé des différences, on constate déjà qu'il est difficile de suivre Harms dans son interprétation des genres, si l'on admet que *Leplaea* et *Guarea* sont des genres différents, à fortiori doit-on admettre qu'*Heckeldora* est plus qu'un sous-genre, puisque les différences avec *Guarea* sont beaucoup plus marquées qu'entre *Leplaea* et *Guarea*.

Voyons les arguments justificatifs de Pellegrin. En définissant l'ovaire des *Guarea*, sensu lato, il dit : « Il possède le plus souvent 4 loges contenant chacune 1, quelquefois 2 ovules superposés. Mais ce nombre de loges est loin d'être constant (2 à 6 et en Amérique parfois de 7 à 10). Or, comme l'a fort bien signalé Pierre (Bull. Soc. Linn., Paris, II, p. 1286, 1896), l'ovaire peut ne représenter

qu'une seule loge contenant 2 ou 3 placentas pariétaux, chacun pourvu de 2 ovules collatéraux ou un peu superposés et atropes ».

Comme Pellegrin l'a constaté, nous avons pu voir que cet ovaire uniloculaire à placentation pariétale se retrouvait dans les *Guarea Staudtii, G. nigerica, G. parviflora* et même dans le *G. bipindeana* qui est cependant décrit par De Candolle (Ann. Genève, X, p. 149, 1907) comme ayant un ovaire à 4 loges à 1 ovule par loge. Le type de cette espèce est le Zenker 2921 ; nous en avons disséqué 7 ovaires et chaque fois nous y avons trouvé 1 loge avec 2 placentas pariétaux portant chacun 2 ovules. Pellegrin confirme cette affirmation pour le Zenker 2921 ainsi que pour le Testu 9545 ; mais alors pourquoi considère-t-il le *G. bipindeana* comme synonyme du *G. Zenkeri,* puisque celui-ci est décrit comme ayant 4 loges avec 1 ovule par loge ? Il est vraisemblable que Pellegrin ait raison et qu'on doive considérer ces deux espèces, par ailleurs identiques, comme synonymes, mais à condition de les définir comme ayant 1 ovaire uniloculaire à 2 placentas pariétaux. Ce caractère semble donc bien établi, puisqu'il se retrouve tel quel dans plusieurs espèces et sans qu'il soit possible de voir dans les nombreux ovaires que nous avons disséqués une tendance à la croissance plus ou moins accentuée des cloisons à l'intérieur de l'ovaire ; ces ovaires ont les placentas pariétaux étroitement appliqués contre les parois sans qu'on aperçoive, même aux forts grossissements, de cloisons. Il n'existe donc pas, à notre sens, de formes de transition entre ovaire uniloculaire et tétraloculaire. Ces formes seraient d'ailleurs facilement répérables puisque les ovaires uniloculaires n'ont que deux placentas pariétaux (rarement 3) et que les ovaires à placentation axile ont 4 loges ; on pourrait donc voir dans certaines formes de transition une première manifestation de croissance de parois vers l'intérieur à l'endroit des placentas pariétaux et en même temps au milieu de la « feuille carpellaire » : nous n'avons jamais rien vu de semblable.

Ces constatations nous amènent loin de ce que dit Pellegrin (p. 147) : « Du reste les parois séparatrices des loges de *Guarea* sont parfois très ténues ou incomplètes, ce qui nous amène au cas où elles ne sont pas développées du tout (*Heckeldora*) ». Que les parois soient ténues, nous voulons bien l'admettre, mais qu'elles soient incomplètes, nous ne l'avons pas constaté et surtout, comme nous venons de le dire, nous ne les avons pas vu « pousser » dans les ovaires uniloculaires. Nous considérons donc cette différence

comme fondamentale et suffisante à elle seule pour justifier le maintien des deux genres.

Mais il y a plus : les fruits sont essentiellement différents. Harms (l. c., p. 135), en définissant le sous-genre *Heckeldora*, dit des fruits : « Frucht vielleicht nicht aufspringend... mit krustiger Wandung ». A notre connaissance, seuls les fruits des *G. angustifolia* et *G. Staudtii* correspondant à ce sous-genre sont connus, ce sont, comme le dit très bien Pierre (l. c., p. 1286), « des fruits stipités indéhiscents (et non « peut-être indéhiscents ») qui se terminent par un long rostre et portent en moins 6 côtes assez prononcées ; le péricarpe est parcheminé et à peine plus prononcé que le tégument séminal, il est à la fois charnu et un peu coriace. Les graines assez grosses, ovales ou ovoïdes, sont néanmoins anguleuses par pression mutuelle, quand elles sont au nombre de 4 à 6 dans la loge ; dépourvues d'albumen, leur embryon est formé de 2 cotylédons un peu sinueux, terminé par une radicule assez longue et exserte ». D'après les exemplaires très complets que nous avons examinés, nous pourrions ajouter que ces fruits sont mamelonnés, souvent moniliformes et qu'ils sont assez longuement stipités. Ce sont donc des fruits bacciformes et indéhiscents alors que tous les *Guarea* connus, qu'ils soient américains ou africains, ont des fruits capsulaires et déhiscents. Pellegrin pense cependant que certains *Guarea* sont indéhiscents, tel par exemple le *G. japurensis* DC. du Haut-Amazone. Or ce *G. japurensis* est en réalité une Sapindacée, le *Talusia japurensis* (DC.) Radlk., de telle sorte que l'argument nous paraît sans valeur et qu'on peut considérer tous les *Guarea* comme ayant des fruits déhiscents. Dans une famille comme les Méliacées où l'organisation des fruits est fondamentale pour les définitions des genres, il est rationnel de ne pas garder sous le nom de *Guarea* des essences dont les fruits sont bacciformes et indéhiscents alors que les *Guarea* ont essentiellement des capsules à déhiscence loculicide. Si l'on fusionnait *Heckeldora* et *Guarea* il n'y aurait aucune raison pour ne pas fusionner également *Trichilia* et *Ekebergia* dont l'unique différence réside dans le fait que les fruits de *Trichilia* sont capsulaires et déhiscents et que ceux d'*Ekebergia* sont drupacés et indéhiscents.

Quant au *Leplaea*, il possède des fruits indéhiscents et bacciformes comme dans les *Heckeldora*, mais à plusieurs loges correspondant aux loges de l'ovaire. Bien que le faciès de l'essence et que les caractères des fleurs lui confèrent un aspect comparable à certains *Guarea*, il n'en reste pas moins que les fruits,

beaucoup plus gros que ceux des *Guarea* ordinaires, sont bacciformes et indéhiscents donc fondamentalement différents. Nous savons que certains *Guarea (G. cedreta, G. Laurentii)* ont des fruits dont le péricarpe assez épais est constitué par une matière fibreuse et molle comparable à celle entourant le *Leplaea*. Il n'en reste pas moins que, malgré cette ressemblance, la morphogonèse des deux espèces de fruits est toute différente puisque les uns sont constamment déhiscents loculicides et les autres indéhiscents. D'ailleurs, en plus de la différence morphologique, nous devons considérer la différence biologique qui en résulte, les *Guarea* disséminant leurs graines, les *Leplaea* laissant tomber leurs fruits. Nous notons encore ici les mêmes différences qu'entre *Trichilia* et *Ekebergia*.

En résumé, nous estimons que les *Leplaea* et *Heckeldora* ne peuvent être considérés comme des *Guarea*, parce qu'ils ont des fruits indéhiscents et que de plus les *Heckeldora* ont une structure d'ovaire fondamentalement différente.

Leplaea mayombensis *(Pellegrin) Staner* comb. nov.

Guarea mayombensis Pellegrin, Bull. Mus. Hist. Nat., Paris, XXVII, 6, p. 449 (juin 1921).

Observation. — En l'absence du type, nous avons cru pouvoir faire cette combinaison en nous basant sur la description de l'espèce et sur la figure que l'auteur en donne.

Leplaea mayombensis *(Pellegrin) Staner* var. **coalescens** *(Vermoesen) Pellegrin,* Bull. Soc. Bot. France, LXXXVI, 3-4, p. 152 (1939). — Planche XII.

Leplaea coalescens Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., IX, p. B 64 (oct. 1921) ; Duchesne, ibid., XIX, p. 131 (1930).

Arbre à fût élevé et à accotements ailés à la base, écorce à surface rugueuse grise se desquamant assez abondamment et laissant sur le tronc des cicatrices caractéristiques, écorce en coupe de 10 mm. d'épaisseur, fibreuse, jaune, un peu rosée, assez claire et jaunâtre vers le cambium, sans latex (Vermoesen) ; jeunes rameaux très brièvement et densément pubescents, roux fauve ou grisâtres devenant glabrescents. *Feuilles* pari- ou plus souvent imparipennées, pétiolées, pétiole comprimé latéralement, canaliculé au-dessus, à bords s'amincissant sur presque toute la longueur en deux membranes plus ou moins larges, de 4-11 cm. de long, densément et courtement pubérulent, rachis de 15-20 cm. de

Cliché Ministère des Colonies

Leplaea mayombensis var. *coalescens* (Verm.) Pellegrin
rameau feuillu et rameau fructifère (× 1/3).

long, densément et courtement pubérulent; folioles opposées ou subopposées, au nombre de 9 à 17, pétiolulées, pétiolule de 8-12 mm. de long, glabrescent; limbe papyracé, ovale, oblong ou elliptique, parfois subfalciforme, cunéiforme ou parfois arrondi à la base aux folioles inférieures, atténué aigu ou mucronulé au sommet, de 6-46 cm. de long et de 2-13 cm. de large, glabre sur les 2 faces sauf sur les nervures de la face inférieure qui sont légèrement pubescentes, nervures latérales 14-30 paires proéminentes à la face inférieure. *Inflorescences* en racèmes courts de 1-3 cm. de long, naissant en fascicules sur les branches petites ou moyennes, pédoncule très réduit brun-ferrugineux velus. *Fleurs* pédicellées, pédicelle de 2-5 mm. de long, velus et brun ferrugineux, à petites bractées minuscules, triangulaires; calice à sépales soudés, de 3-6 mm. de long, se déchirant irrégulièrement en 2 ou 4 lobes, finement bruns tomenteux à la face externe et glabres à la face interne; corolle à pétales fortement soudés entre eux, de 13-17 mm. de long extérieurement finement pubescents feutrés, intérieurement glabrescents, se déchirant jusqu'à la base en 3-4 lanières de 6-7 mm. de large; tube staminal (Fig. 12) glabre de 5-13 mm. de long et de 2-5 mm. de large, urcéolé à la base, à sommet crénelé à 8-10 dents courtes, larges et émarginées au sommet, anthères 8-10, de 2 mm. de long, alternant avec les dents, subsessiles et insérées un peu au-dessous des incisions et inclus en deçà de celles-ci dans le tube; gynécée glabre, disque gynophore très court, style allongé glabre, stigmate discoïde à peine exsert du tube, ovaire obscurément lobé, à 4-5 loges uniovulées. *Fruit* courtement pédicellé, presque sphérique, de 10 cm. de diamètre, à matière résineuse jaune, péricarpe crustacé peu épais, indéhiscent, mais assez fragile à maturité et se brisant alors irrégulièrement en morceaux, mou-fibreux, blanc à l'intérieur; 1-4 graines subsphériques pourvues d'une dépresssion ombilicoïde, graines

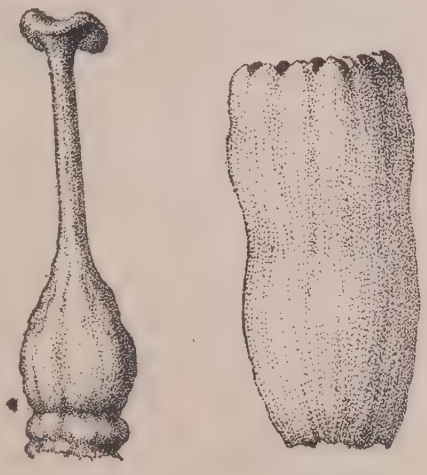


Fig. 12. — *Leplaea mayombensis* var. *coalescens* (Verm.) Pellegrin : tube staminal et gynécée (× 5).

séparées par des cloisons minces fibreuses, blanchâtres et recouvertes d'un tégument assez mince légèrement crustacé ou coriace blanchâtre ou jaunâtre à l'état frais, parcheminé et blanc-plomb ou blanc-argent à l'état sec, albumen nul, cotylédons épais charnus horizontaux et superposés.

District du Mayombe : Temvo, grand arbre, février 1919, *Vermoesen* 1677, 1680 et 1706. (Type de la variété.)

District Forestier Central : Lukolela, *Chevalier* 28288 (Herb. Paris) ; entre Masisi et Walikale, vers 1.400 m. d'alt., forêt de transition, arbre de ± 18 m. de haut et de 50 cm. de diamètre, inflorescences caulinaires fleurs jaune-ocracé, 1932, *Lebrun* 5113.

Nom indigène : Mpossa (Kiyombe, fide *Vermoesen*).

Observations. — 1. — L'ouverture irrégulière du calice et de la corolle justifie, à notre sens, le maintien de la variété *coalescens*, l'espèce-type possédant un calice et une corolle à éléments préformés.

2. — Cette espèce est surtout caractéristique par ses gros fruits indéhiscents. En l'absence de fruits, elle pourrait se confondre avec le *Guarea Thompsonii* ; pour distinguer les deux espèces il suffira d'en observer le pétiole : s'il est ailé il s'agit du *L. mayombensis*, s'il ne l'est pas, c'est le *G. Thompsonii*.

3. — Le *L. mayombensis* semble assez rare, on ne l'a récolté en effet qu'au Mayombe français et belge ainsi qu'à Lukolela (région d'ailleurs toute proche) et dans la forêt de l'Urega ; mais d'après Vermoesen cette essence est abondante dans ces stations ; elle atteint couramment de 0,50 à 0,80 m. de diamètre sur 10-15 m. de fût utilisable.

4. — Suivant Vermoesen, elle fournirait un bois de genre acajou, mais un peu plus lourd et à grain plus fin. Ce bois se laisse travailler assez facilement et prend un très beau poli ; il convient pour l'ébénisterie, la carosserie de luxe, la construction de voitures de chemin de fer, les constructions navales, etc.

8. **HECKELDORA** *Pierre.*

Arbuste. Feuilles composées, ordinairement imparipennées, folioles entières. *Inflorescences* axillaires en panicules à peine ramifiées, pendantes, grêles avec glomérules de fleurs assez distants les uns des autres, naissant sur les rameaux jeunes. *Fleurs* 4- ou 5-mères ; calice cupuliforme, denté ; corolle à pétales libres,

imbriqués ; étamines 8 ou rarement 10, soudées en un tube cylindrique faiblement échancré au sommet, insérées légèrement sous le bord du tube et exsertes ; ovaire complètement uniloculaire avec 2, rarement 3 placentas pariétaux portant chacun 2 ovules collatéraux, un peu superposés et atropes ; gynophore assez long, style filiforme, à stigmate discoïde, *Fruits* stipités, se terminant par un rostre, plus ou moins moniliformes, côtelés, bacciformes, indéhiscents ; péricarpe parcheminé, charnu et un peu coriace, à peine plus épais que le tégument séminal ; graines assez grosses, ovales ou ovoïdes mais anguleuses par pression mutuelle, sans albumen, cotylédons un peu sinueux, terminés par une radicule assez longue et exserte.

Nous avons justifié plus haut (voir *Leplaea*) les raisons du rétablissement de ce genre.

Les *Guarea leptotricha* Harms et *G. Ledermannii* Harms étant décrits sans que l'auteur ait détaillé la structure de l'ovaire et du fruit, il ne nous est pas possible en l'absence des types de déterminer si ces espèces sont des *Heckeldora* ou des *Guarea* de la section *Neoguarea*. De telle sorte que dans l'état actuel de nos connaissances, nous n'admettons que 3 espèces d'*Heckeldora*, à savoir : *H. Zenkeri* (Harms) Staner, *H. Staudtii* (Harms) Staner et *H. angustifolia* Pierre.

Au Congo, seul le *H. Staudtii* a été signalé jusqu'à présent.

Heckeldora Staudtii *(Harms) Staner* comb. nov.

Guarea Staudtii Harms, Notizbl. Bot. Gart., Berlin, I, p. 180 (août 1896) ; Pellegrin, Bull. Soc. Bot. France, LXXXVI, 3-4, p. 150 (1939).

Heckeldora latifolia Pierre, Bull. Soc. Linn. Paris, II, p. 1287 (nov. 1896).

Guarea nigerica Bak. f., Cat. Talbot's Niger. Pl., p. 18 (1913).

Arbuste à jeunes rameaux très brièvement pubérulents, devenant glabres. *Feuilles* imparipennées, pétiolées, pétiole arrondi, parfois légèrement canaliculé à la face supérieure, de 4-13 cm. de long, pubérulent, rachis de 4-16 cm. de long, pubérulent, devenant glabrescent ; folioles alternes, opposées ou subopposées au nombre de 5 à 9, pétiolulées, à pétiolules latéraux de 2-5 mm. de long et à pétiolules terminaux de 5-15 mm. de long, pubérulents devenant glabrescents ; limbe papyracé, elliptique, ovale, ovale-oblong, obovale ou lancéolé-oblong, à base ordinairement dyssymétrique,

cunéiforme aiguë, obtuse ou parfois subarrondie, à sommet longuement acuminé-aigu, ou très rarement acuminé-obtus, à bords entiers, de 4-20 cm. de long et de 2-8,5 cm. de large, glabre sur les deux faces sauf la nervure médiane densément pubérulente à la face supérieure et très proéminente à la face inférieure, à 6-12 paires de nervures latérales proéminentes à la face inférieure, anastomosées en arc avant d'atteindre le bord. *Inflorescences* en racèmes ou moins souvent en panicules axillaires, grêles, solitaires ou fasciculés par 2 à 5, à rachis glabre de 1,5-30 cm. de long, à ramifications assez simples atteignant de 0,4 à 12 cm. de long. *Fleurs* blanches ou blanc-verdâtre (Louis), fasciculées par 2-3, à pédicelle glabre de 1-2 mm. de long; calice cupuliforme à 4 (rarement 5) dents aiguës ou obtuses parfois un peu marquées, glabres ou parfois ciliées sur les bords, ayant au total ± 1 mm. de haut; corolle à 4 (rarement 5) pétales libres, spatuliformes, obtus au sommet, de 6-8 mm. de long et de 2-3 mm. de large, glabres ou parfois ciliés sur les bords, tube staminal glabre cylindrique, de 5-7 mm. de long, à bords faiblement échancrés; anthères 8, dépassant le sommet du tube staminal du 1/3 ou du 1/4 de leur longueur; gynécée à gynophore glabre renflé dans le milieu et de 1-1,5 mm. de long; style grêle de 3-4 mm. de long, glabre, stigmate discoïde émergeant du tube; ovaire globuleux, rétréci vers le 1/3 inférieur, de 1,5-2 mm. de long, glabre, glabrescent, pubescent ou très densément velu, à 8 côtes proéminentes, à 1 loge contenant 4 ovules dressés. *Fruits* (Fig. 13) bacciformes, indéhiscents, ovoïdes ou cylindriques souvent dyssymétriques, mammelonnés ou moniliformes, à 8-9 côtes plus ou moins saillantes, de couleur jaune variable (Séguy n^{os} 226, 230, 258 et 290) (Louis), très courtement pubérulent, mesurant au total de 2,5-8 cm. de long et de 0,8-3 cm. de large, à stipe de 2-10 mm. de long et à mucron droit ou recourbé de 4-15 mm. de long; graines de 1 à 4, recouvertes d'une pulpe parenchymateuse blanc de neige, sucrée, de 1-2 mm. d'épaisseur, à facettes de ± 1 cm. de côté, à spermoderme noir un peu grenu.

Fig. 13. — *Heckeldora Staudtii* (Harms) Staner : fruit (× 1).

District du Kasai : Mununga, 1910 *Sapin*.

District Forestier Central : Lokandu 1910, *Claessens* 586 ; entre Walikale et Kole, vers 800 m. d'alt., forêt, arbuste de 4 m. de haut, mars 1932, *Lebrun* 5253 ; entre Kama et Lumuna, forêt, arbuste de 4-5 m. de haut, juill. 1932, *Lebrun* 5865 ; entre Kole et Dekese, forêt, arbuste, oct. 1932, *Lebrun* 6409 ; Yangambi, km. 8, vers 470 m. d'alt., grande forêt primaire de plateau, arbuste, 1935, *Louis* 248 et 291 ; id., arbrisseau de 1 m. de haut, déc. 1935, *Louis* 910 ; id., arbuste décombant, mai 1936, *Louis* 1577 et 1791 ; id., arbuste, juin 1936, *Louis* 2229 ; id., arbuste de 2,5 m. de haut, juill. 1936, Louis 2372 ; id., arbuste de 1,25 m. de haut, stigmate à parfum sucré très prononcé, sept. 1936, *Louis* 2674 ; id., nov. 1936, *Louis* 2801 ; id., arbuste de 1,5 m. de haut, nov. 1936, *Louis* 2894 ; id., arbrisseau de 1 m. de haut, déc. 1936, *J. Louis* 2992 ; id., arbrisseau de 1 m. de haut, mars 1937, *Louis* 3469 ; Lieki, sur le Lomani, à 10 km. de son embouchure, forêt secondaire le long de la rivière, arbuste de 1,50 m. de haut, mars 1937, *Louis* 3657 ; Yangambi, forêt primitive ombrophile sèche, en sous-bois, arbrisseau de 1 m. de haut, avr. 1937, *Louis* 3716 ; id., arbrisseau de 60 cm. de haut, mai 1937, *Louis* 3956 ; id., arbrisseau de 80 cm. de haut, juin 1937, *Louis* 4268 ; id., arbrisseau de 1,30 m. de haut, juin 1937, *Louis* 5949 ; id., strate arbustive, arbuste de 2 m. de haut, févr. 1938, *Louis* 8020 ; id., arbrisseau de 1,20 m. de haut, mars 1938, *Louis* 8466 ; id., petit arbuste de 1,50 m. de haut, avril 1938, *Louis* 9022 ; id., abre sciaphile de 3 m. de haut, août 1938, *Louis* 10871 ; id., réserve forestière, petit arbuste de 1,50 m. de haut, peu abondant, 1936, *Gilbert* 2016.

Noms vernaculaires : Bomene (dial. Lingala, fide *Sapin*) ; Lifundji likikereke ou Ikokakoka (dial. Turumbu, fide *Louis*).

Usages. — Suivant Sapin cette plante servirait à la fabrication de sièges et, suivant Louis, elle interviendrait dans la composition d'un purgatif indigène.

Observations. — 1. — Cette espèce, représentée par des arbustes de sous-bois, est assez répandue au Cameroun et au Gabon ; elle est nouvelle pour le Congo.

2. — Le nombre de folioles de cette espèce est très variable, c'est ainsi qu'à plusieurs reprises nous avons constaté de 5 à 9 folioles sur un même échantillon ; il en est de même de la forme des folioles. Quant à l'indûment de l'ovaire, nous avons trouvé

dans une *même* inflorescence des ovaires glabres, éparsément velus, pubescents, très densément pubescents. De telle sorte que les espèces dont les différences sont basées sur la forme ou le nombre des folioles ainsi que sur l'absence ou la présence d'indûment sur l'ovaire nous paraissent caduques. Aussi considérons-nous le *Guarea nigerica* Bak. f. comme synonyme du *G. Staudtii* et donc d'*Heckeldora Staudtii*.

9. TURRAEANTHUS *Baillon.*

Les *Turraeanthus* ne comprennent que 4 espèces localisées dans la province forestière guinéenne africaine; le Congo n'en compte qu'une seule. Aussi ne nous paraît-il pas opportun de donner la description du genre, les caractères étant suffisamment mis en relief dans la description de l'espèce.

Turraeanthus africana *(Welw.) Pellegr.* in Not. Syst., II, p. 16 et 68 (1911).

T. Zenkeri Harms in Engl., Bot. Jahr., XXIII, p. 156 (1896) : Harms in Mildbr., Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 433 (1912).

T. Malchairi De Wild., Ét. Fl. Bangala et Ubangi, Bruxelles, p. 332 (1911).

T. Klainei Pierre ex De Wild., Ann. Mus. Cgo, série V, I, p. 272 (1906) ; Th. et Hél. Dur, Syll., p. 91 (1909) ; De Wild, Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, IV, p. 142 (1914) ; id., l. c., V, p. 283 (1919).

Arbre atteignant 35 m. de haut à fût légèrement cannelé; cime largement étalée, claire; écorce d'un cm. d'épaisseur, jaune en coupe sur le frais, rhytidome lisse crevassé longitudinalement, fortement lenticellé et se desquamant en grandes plaques minces; bourgeon terminal tomenteux, ferrugineux. *Feuilles* composées, imparipennées, rarement paripennées, pétiolées, pétiole fortement épaissi à la base, arrondi à la face inférieure, aplati et très finement ailé à la face supérieure, de 5-10 cm. de long densément pubérulent-rouille à l'état jeune, éparsément pubérulent à l'état adulte, rachis arrondi à la face inférieure, aplati et canaliculé à la face supérieure, à même indûment que le pétiole, de 4-60 cm. de long; folioles le plus souvent alternes, parfois subopposées, au nombre de 5 à 24, le plus souvent 12-13, pétiolulées, pétiolule canaliculé à la face supérieure, de 5-10 mm. de long à même indûment que le pétiole; limbe subcoriace brillant en dessus, mat en dessous, ellip-

tique, oblong, lancéolé-oblong, ovale-oblong, obtus, subarrondi ou arrondi à la base, atténué assez brusquement vers le sommet où il se termine ordinairement en acumen en forme de spatule arrondie ou si les bords en sont repliés en forme de pointe dont les bords repliés forment gouttière surtout dans les jeunes folioles, de 6-25 cm. de long et de 2,5-8 cm. de large, glabre sur les 2 faces ou à l'état jeune avec pubérulence rouille sur la nervure médiane à la face inférieure, nervures latérales 15-30 paires visibles sur les deux faces. *Inflorescences* en panicules latérales, à rachis atteignant jusqu'à 30 cm. de long, légèrement cannelé pubérulent ferrugineux avec axes secondaires en grappes espacées sur le rachis et de 2-3 cm. de long. *Fleurs* blanches ou jaunes à très court pédicelle pubérulent ferrugineux, à préfloraison valvaire; bouton claviforme à légère dépression apicale; calice cupuliforme, à bords ondulés en 5 petites dents, de 1-2 mm. de haut, tomenteux-ferrugineux à la face externe, glabre à la face interne; corolle gamopétale en tube étroit de 1,5-2 cm. de long, courtement soyeuse « blanc-fauve », hypocratériforme et s'épanouissant au sommet en 5 lobes ovales de 5-6 mm. de long, glabres à l'intérieur, jaune-crème et pubérulents roussâtres à l'extérieur; tube staminal soudé au tube corollin sur les 2/3 de sa longueur et le dépassant dans la fleur épanouie sur 4 mm. environ, à bord tronqué, obscurément échancré, pubescent à l'extérieur, glabre à l'intérieur, 10 anthères sessiles presque totalement incluses; disque absent; ovaire conique prolongé insensiblement en un long style à section carrée terminé par un stigmate discoïde, l'ensemble de 18 à 23 mm. de long, pubescent blanchâtre, stigmate discoïde de ± 2 mm. de diamètre, exsert, ovaire à 4-5 loges contenant chacunes 2 ovules axillaires, anatropes, superposés. *Fruits* capsulaires subglobuleux ou piriformes, atténués progressivement vers le bas, de 3 cm. de diamètre, jaune-orange (Louis) ou brun-rouge (Dubois), pubérulents roussâtres devenant glabres, lisses à l'état frais, ± verruqueux à sec, à dépression apicale, s'ouvrant en 4 valves; 2 à 4 graines par fruit entourée d'une pulpe blanchâtre et d'un tégument jaune, de 1,5 cm. de long et de 1 cm. de large.

District du Bas-Congo : Sansa, gros arbre le long des eaux, bois très dur, 1904, *Gillet* 3753.

District Forestier Central : Mawambi, 1908, *Mildbraed* 3000 (Herb. Berol.) ; Likimi, avril 1910, *Malchair* 281; Mobwasa, arbre de la forêt, juin 1913, *Lemaire* 342; id., mai 1913, *De Giorgi* 860; Yambata, mars 1914, *De Giorgi* 1813; id., *Reygaert* 342; entre

Bokatola et Bikoro, forêt sèche, arbre de ± 20 m. de haut et de 50 cm. de diamètre, larges touffes de feuilles, sept. 1930, *Lebrun* 1381 ; Urega, forêt, arbre de ± 20 m. de haut, juill. 1932, *Lebrun* 5807 ; Monkoto-Tshuapa, forêt, grand arbre très commun dans la région, oct. 1933, *Dubois* 71 ; Bobongo sur Lofoi, forêt, arbre, sept. 1914, *Dubois* 563 ; district de la Tshuapa, forêt, arbre, sept. 1934, *Dubois* 598 ; Yangambi et environs, forêt primitive de terre ferme à Scorodophloeus Zenkeri, arbre de la strate hemi-héliophile, parfois en forêt secondaire, oct., nov. 1935, janv., févr., mars, août, oct. 1936, févr. 1937, mars, juin, sept., nov. 1938, févr. 1939, *Louis* 425, 663, 985, 1023, 1142, 1395, 1437, 2387, 2434, 2739, 3201, 3257, 8593, 9687, 11238, 12681, 13638 ; Isangi, le long du Lomami, forêt secondaire, arbre de 25 m. de haut, mars 1937, *Louis* 3736 ; id., arbre de 20 m. de haut, mars 1938, *Gilbert* 1004 ; id., arbre de 15 m. de haut, mai 1938, *Gilbert* 1143 ; id. arbre de 25 m. de haut, bois blanc satiné, août 1938, *Gilbert* 1316.

Noms indigènes : Bowa bo ndomba (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Gilbert*) ; Esu ou Esaw (Mobwasa, Likimi, fide *Lemaire* et *De Giorgi*) ; Lifow (Tshuapa, fide *Dubois*) ; Songo (Likimi, fide *Malchair*).

Usages : Comme le nom l'indique en dialecte Turumbu, cette espèce sert à composer un remède contre la hernie : les indigènes de la région d'Yangambi pilent l'écorce sèche, mélangent du sel à la poudre ainsi obtenue et saupoudrent les incisions faites sur la peau pour guérir la hernie.

Observations. — 1. — Cette essence est assez répandue dans la forêt équatoriale congolaise. Elle est signalée comme assez fréquente dans toute la partie occidentale de la forêt guinéenne depuis la Côte d'Ivoire jusqu'en Angola.

2. — Elle donne un beau bois blanc tournant au jaune et fréquemment moiré, d'une densité de 0,50 à 0,60 : c'est l'« Avodiré » de la Côte d'Ivoire, où il est recherché pour l'exportation. Suivant Aubréville (La Flore Forestière de la Côte d'Ivoire, Paris, II, p. 128, 1936) l'« Avodiré est une essence sociale dont les peuplements sont relativement denses pour la forêt équatoriale. On compte à certains endroits jusqu'à 5 arbres exploitables à l'hectare. L'Avodiré est très envahissant, il fructifie abondamment. Après les germinations, les semis forment souvent des taches épaisses sous les semenciers. Aussi certaines parcelles sont-elles envahies par de jeunes sujets. Ils endurent très bien l'ombre, néanmoins

la lumière leur est nécessaire pour se développer. Sous le couvert dense de la forêt la croissance est excessivement lente. L'Avodiré est une essence d'ombre recherchant les sols frais. Les jeunes plants sont très délicats, les reprises sont difficiles ; la sécheresse du sol et la trop grande luminosité leur sont funestes. »

Il nous a paru intéressant de transcrire ces renseignements, le *Turraeanthus* pouvant être multiplié avantageusement au Congo.

2. Sous-famille **Swietenioideae.**

10. **KHAYA** *A. Juss.*

Grands arbres. Feuilles groupées au sommet des rameaux, composées, glabres, le plus souvent paripennées, folioles opposées ou presque opposées, disposées en 2-7 paires. *Inflorescences* disposées en grandes panicules, groupées vers le sommet des rameaux à l'aisselle des feuiles supérieures. *Fleurs* à 4-5 sépales, petits, obtus ou arrondis, imbriqués ; pétales 4-5 libres, largement oblongs ou obovales, rétrécis vers la base, arrondis au sommet, de 4-5 mm. de long ; tube staminal largement cylindrique ou plutôt urcéolé, pourvu au bord de 8-10 lobes larges, obtus ou arrondis et souvent quelque peu dentelé ; anthères 8-10 fixées sur de très courts filaments entre les lobes à la face interne du bord du tube ; disque épais, cupuliforme, entourant la base de l'ovaire ; ovaire ovale ou oblong-ovale à 4-5 loges contenant chacune 2 rangées de 6-10 ovules penduleux ; style court, stigmate largement discoïde. *Fruits* capsulaires subsphériques, dressés, ligneux, à déhiscence septifrage en 4-5 valves découvrant une columelle centrale à 4-5 bords tranchants ou ailés ; valves ± ovales-triangulaires, aiguës, indivises ou consistant en deux écailles superposées, chaque face de la columelle possédant les 2 rangées de 7-8 points d'attache linéaires des graines ; graines nombreuses arrangées par 10-20 sur chaque côté de la columelle comme de petits tas de pièces d'argent, graines plates, quadrangulaires ou disciformes de 4-5 mm. de long et de 2,5-3 mm. de large, bordées d'une aile assez large et épaisse.

Ce genre ne compte que 8 espèces, dont 7 en Afrique et une à Madagascar.

Au Congo, de ces 7 espèces deux seulement sont représentées, l'une, la plus connue, dans les forêts ombrophiles où elle paraît assez sporadique et l'autre, dans le Haut-Katanga.

Les *Khaya* présentent un grand intérêt du fait que leur bois est considéré comme un véritable acajou au même titre que celui provenant des *Swietenia* américains.

Clef analytique.

Feuilles ordinairement à 3 paires de folioles normalement 2 fois plus longues que larges; 6-8 paires de nervures latérales; loges de l'ovaire contenant chacune 2 séries de 10 ovules; fruits de 6-7,5 cm. de diamètre ... ... *K. anthotheca.*

Feuilles ordinairement à 4 paires de folioles, normalement 3 fois plus longues que larges; 9-13 paires de nervures latérales; loges de l'ovaire contenant chacune 2 séries de 6 ovules; fruits de 4 cm. de diamètre ... ... *K. nyasica.*

Khaya anthotheca *DC.,* Monogr. Phanérog., I, p. 721 (1878); *Harms* in *Mildbr.,* Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 429 (1912).

K. Wildemanii Ghesquière, Rev. Zool. Bot. Afr., XIII, p. B. 29 (1926); Duchesne, ibid., XIX, p. 131 (1930).

Arbre atteignant plus de 30 m. de haut, à fût de 5-20 m. de haut, à contreforts ailés atteignant 1,50-2 m. de haut, ou parfois sans empattements; cime arrondie, peu dense; écorce de 7-12 mm. d'épaisseur, rouge (Séguy 73) ou rose-violacé sur tranche fraîche, assez dure, peu fibreuse, adhérente au cambium par une surface qui devient rapidement rouille à l'air (Louis); sève jaune-orange; rhytidome gris, rugueux, superficiellement craquelé, lenticellé, se desquamant par petites plaques arrondies laissant des cicatrices beiges. *Feuilles* pari- ou rarement imparipennées, pétiolées, pétioles plan-convexe assez anguleux et épaissi à la base, de 5-10 parfois 12,5 cm. de long, glabre, rachis arrondi ou vaguement canaliculé de 5-14 cm. de long et exceptionnellement de 20 cm. de long, glabre; folioles opposées, parfois subopposées, au nombre de 6, parfois de 4, rarement de 8 et très rarement de 10, pétiolulées, pétiolule ridé transversalement et canaliculé, de 5-15 mm. de long, glabre; limbe coriace luisant à la face supérieure, mat à la face inférieure, elliptique ou ovale-oblong, arrondi, subarrondi ou rarement obtus, dyssymétrique à la base, le plus souvent brusquement mucronulé-obtus au sommet ou parfois insensiblement et brièvement acuminé-obtus, ondulé sur les bords, de 5-16 cm. de long et de 3,5-8,5 cm. de large, glabre sur les 2 faces, 6-8 paires de nervures latérales saillantes à la face inférieure, nervures bien visibles à la face inférieure. *Inflorescences* en panicules fascicu-

lés par 4-6 au sommet des rameaux, rachis pruineux ou non, de 4-30 cm. de long, glabre; bractées triangulaires de 1 mm. de long, glabres. *Fleurs* pédicellées, pédicelle de 2-3 mm. de long, glabre; calice à 5 sépales fortement imbriqués, ciliolulés sur les bords, glabres ailleurs, circulaires, de 1-1,5 mm. de diamètre; corolle à 5 pétales glabres, cucullés, elliptiques, réfléchis à l'anthèse, de ± 5 mm. de long et de 3 mm. de large; tube staminal largement infundibuliforme ou obconique, de 5 mm. de long, glabre sur les 2 faces, à lobes de 1 mm. arrondis, cordés à la base, chevauchant par un bord, anthères incluses, insérées à la commissure des lobes; disque-gynophore situé sous l'ovaire et élargi de haut; gynécée de 3 mm. de long, ovaire globuleux de 1 mm. de de haut; gynecée de 3 mm. de long, ovaire globuleux de 1 mm. de long à 5 loges contenant chacune 2 séries de 10 ovules, style assez court surmonté d'un large stigmate discoïde. *Fructifications* terminales dressées, rameaux fasciculés de 7-8 cm. de long. *Fruits* groupés par 4 ou 5, globuleux ou subglobuleux, bruns, rugueux à la face externe, de 6-7,5 cm. de diamètre, 4-5 valves ligneuses épaissies au sommet, restant attachées au pédoncule et de 5 cm. de large; columelle centrale de 5-6 cm. de hauteur, à 4-5 ailes de 2-3 cm. de large; 7-12 graines par loge, aplaties, tendres, ornées chacune d'une aile membraneuse, superposée perpendiculairement à l'axe de la columelle.

District Forestier Central : Beni-Muera, mars 1908, *Mildbraed* 2764 (Herb. Berol.) ; Befale, forêt, 1927, *Ghesquière* T. 82; Befale et Lisafa, forêt et ancienne forêt, arbre de 15-20 m. de haut, 1936, *Dubois* 498 et 766; Yangambi, île Tukutu, forêt primitive lianeuse, périodiquement inondée, arbre de 30 m. de haut, janv. 1938, *Louis* 7501; id., île Esali, forêt ripicole inondée, arbre à fût de 12 m., penché au-dessus du fleuve, base entièrement submergée, floraison très abondante, mai 1938, *Louis* 9210; île Boosa en face d'Isangi, forêt primitive périodiquement inondée à l'intérieur de l'île, sous-bois très clair, arbre de 32 m. de haut, fruits gris-mastic, graines canelle-fauve, mai 1938, *Louis* 9379; Yangambi, île Lotumba, forêt primitive lianeuse, arbre dominant, avril 1939, *Louis* 14489; Budjala, 1937, *Léontovitch* 35.

District des Lacs Edouard et Kivu : Beni, Kwa Muera, 1908, *Mildbraed* 2764 (Herb. Berol.).

District du Kasaï : Lualabourg, ravins débroussés en terrain sec assez profond, argilo-sablonneux avec forte proportion de cailloux quartzeux et psammitiques, arbre de 30 m. de haut,

nov. 1924, *Ghesquière* 62; Mweneditu-Kandakanda, essence fréquente dans les galeries forestières de la région, exploitée dans les scieries, 1935 *de Laveleye*; id., galerie forestière, sol argileux, grand arbre de 2 m. de diamètre, 1936, *Gillardin* 161 et 176; Kaniama, galerie forestière, grand arbre, juillet 1934, *Herman* 2033.

Noms indigènes : Bososaka (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Dibwe-Mutshi ou Bango (dial. Lulua, fide *Ghesquière*) ; Kamashi-Dibwe (dial. Tshiluba, fide *Ghesquière*) ; Mbamba (Kaniama, fide *Herman*) ; Mussosonguli (dial. Tshisonge, fide *Ghesquière*) ; Mubamba (dial. Kanioke et Tshiluba, fide *de Laveleye* et *Gillardin*) ; Ekala (Befale, fide *Dubois*).

Observations. — 1. — Les limites entre les espèces de *Khaya* sont assez imprécises, les fleurs et les fruits étant sensiblement les mêmes. Cependant la localisation des espèces ainsi que la fréquence d'un nombre déterminé de folioles et de nervures semblent suffisants pour les distingueur entre elles. C'est ainsi que nous estimons devoir considérer au Congo deux espèces assez nettement reconnaissables, le *K. anthotheca* et le *K. nyasica.*

Le premier des deux est une espèce occidentale mais dont l'extension s'étend jusqu'aux portes du Haut-Katanga, zone extrême vers l'Ouest du *K. nyasica* qui est plutôt une espèce orientale. Indépendamment de cette localisation, les *K. nyasica* ont les feuilles plus oblongues et en général trois fois plus longues que larges; ils ont en plus des fruits plus petits et l'ovaire ne contenant que 6 ovules par rangées dans chaque loge. Ce caractère du nombre d'ovules nous paraît fondamental pour la famille; nous y avons eu recours déjà pour différencier les deux espèces congolaises de *Carapa.*

L'espèce du Congo Occidental nous paraît bien être le *K. anthotheca.* Nous avons pu confirmer la fréquence normale de 3 paires de folioles sur les nombreux échantillons examinés (120 feuilles à 3 paires, 7 feuilles à 4 paires, 12 feuilles à 4 paires et 3 feuilles à 5 paires), ainsi que le nombre de 6-8 paires de nervures latérales. Ce fait confirme bien ce qu'Aubréville (l. c. p. 121) avait fixé comme caractère différentiel entre les *K. anthotheca* et *K. grandifolia.*

2. — Le *K. anthotheca* paraît assez dispersé au Congo, mais d'après les récolteurs il serait assez abondant par place. Aubréville dit qu'on le trouve au Liberia, à la Côte d'Ivoire, en Nigérie, en Angola et en Ouganda. A la Côte d'Ivoire il signale cette essence comme ne croissant qu'en « deciduous forests ».

3. — Ce *K. anthotheca* est l'acajou blanc dont la valeur comme acajou est égale si pas supérieure à celle des meilleurs acajous américains. Il présente un satiné remarquable qui le fait très apprécier dans l'industrie.

Khaya nyasica *Stapf* ex *E. G. Baker,* Journ. Linn. Soc. Bot., XL, p. 42 (1911).

Cfr. *K. nyasica* Delevoy, Quest. Forest. Kat., II, p. 270 (1929), non Stapf.

Arbre pouvant atteindre de grandes dimensions, à rameaux glabres, à tronc droit et régulier; écorce noire rugueuse ou crevassée, d'un rouge vineux en coupe; cime en dôme bien développé. *Feuilles* pari- ou rarement imparipennées, pétiolées, pétiole plan-convexe assez anguleux et épaissi à la base, de 3-5 cm. de long, glabre, rachis arrondi ou vaguement canaliculé, de 2,5-6 cm. de long, glabre; folioles opposées, parfois subopposées, au nombre de 8, parfois de 6, rarement de 4, pétiolulées, pétiolule canaliculé, de 2-10 mm. de long, glabre; limbe coriace, luisant à la face supérieure, mat à la face inférieure, ovale-oblong ou lancéolé-oblong, parfois elliptique, cunéiforme, aigu ou obtus, parfois subarrondi et dyssymétrique à la base, atténué et obtus au sommet, rarement brusquement mucronulé, ondulé sur les bords, de 5-13 cm. de long et de 2-5 cm. de large, glabre sur les 2 faces, 9-13 paires de nervures latérales saillantes à la face inférieure, nervilles bien visibles à la face inférieure. *Inflorescences* et *fleurs* ne présentant pas de différence appréciable avec celles du *K. anthotheca* sauf que chaque loge de l'ovaire ne contient que 2 rangées de 6 ovules. *Fruits* globuleux de 4 cm. de diamètre, déhiscent en 5 valves; graines aplaties.

District du Haut-Katanga : Elisabethville, bord de la rivière Karavia, févr. 1921, *Delevoy* 26; id., avril 1927, *Ritschard* 1452 et 1453; id., galerie Lubumbashi, sept. 1928, *Ritschard* 1733 et 1744; id., galeries de la Kisonga, août 1938, *Quarré* 5121; Kundelungu, mai 1923, *Thomas* 1247.

Noms indigènes : Kasembesembe (dial. Kiluba, fide *Delevoy*); Mululu (dial. Kibemba, fide *Delevoy, Thomas, Ritschard*); Mutonte (dial. Kikaonde, fide *Delevoy*).

Observations. — 1. — Cette espèce paraît assez répandue dans les galeries forestières du Haut-Katanga. Elle s'étend principalement dans les forêts-galeries de l'Afrique tropicale orientale.

2. — Le nombre des folioles est assez variable; nous avons trouvé sur les spécimens examinés 25 feuilles à 8 folioles, 7 feuilles à 6 folioles et 2 feuilles à 4 folioles; il y a donc une fréquence manifeste de feuilles à 8 folioles.

3. — D'après Delevoy, cette essence fournirait un bois de toute beauté particulièrement indiqué pour l'ébénisterie.

11. **ENTANDROPHRAGMA** DC.

Arbres ordinairement de grande taille avec ou sans empâtement basilaire dépassant le plus souvent le dôme forestier et à cime comparable à celle des vieux chênes. *Feuilles* composées en grandes touffes terminales pari- ou imparipennées, folioles opposées ou alternes, à nombreux petits points irréguliers plus ou moins translucides, pétiole plan-convexe, à bords de la face supérieure ailés ou tranchants. *Inflorescences* en panicules disposées à l'aisselle des feuilles supérieures, très florifères, à rachis et ramuscules aplatis et angulaires. *Fleurs* jaune-verdâtre ou blanchâtres, courtement pédicellées, avec ou sans parfum, calice cupuliforme, à 5 dents courtes, obtuses ou aiguës; corolle à 5 pétales libres, contortés, obovales, larges ou rétrécis à la base, obtus au sommet, glabres ou pubescents; tube staminal cylindrique, infundibuliforme ou urcéolé, à bord entier ou largement denté et lobé, glabre ou pubescent, libre ou concrescent avec la base du disque au moyen d'épaississements ou de membranes; anthères fixées au sommet du tube ou des lobes de celui-ci au moyen de filets minuscules, ovaire conique, à 5 loges, supporté par un disque-gynophore court, de 4 à 12 ovules disposés en 2 rangées par loge, style très court ou long avec un stigmate discoïde ou pelté. *Fruit* capsulaire fusoïde, claviforme ou parfois cylindrique, pendant, ligneux, à 5 loges, à déhiscence septifrage en 5 valves ligneuses ou coriaces, s'ouvrant par le sommet et restant attachées à la base du pédoncule ou s'en détachant rapidement (déhiscence apicale) ou bien se détachant par la base et restant unies au sommet en une sorte de capuchon qui se désagrège sous le choc de la chute (déhiscence basale), columelle de la consistance du liège, à section pentagonale, à bords ailés ou tranchants; 3 à 8 graines ailées par loge, attachées à la columelle dans la partie supérieure de celle-ci, les ailes étant dirigées vers la base de la columelle, graines huileuses, triangulaires, quadrangulaires ou trapézoïdales, à hile linéaire, elliptique ou arrondi, aile membraneuse, brune ou jaunâtre, oblongue-lancéolée.

Ce genre est strictement localisé au continent africain, où il fait pendant au genre *Swietenia* d'Amérique, fournissant, comme nous l'avons vu plus haut, le véritable acajou. Les *Entandrophragma* se rapprochent très fort des *Swietenia* tant par leurs affinités botaniques que par la qualité de leur bois. Ils comprennent environ 12 espèces dont 7 sont représentées au Congo. Les espèces congolaises sont toutes des essences de forêt ombrophile, à l'exception de l'*E. Delevoyi* qui est une essence des forêts claires du Katanga.

Vermoesen (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, IX, p. 41, 1921) croyait, après examen d'un matériel relativement restreint, à une « localisation extrêmement étroite des espèces, chaque région possédant ses espèces propres ». L'examen de nombreux spécimens d'herbier complets provenant d'arbres observés dans les environs d'Yangambi par Louis et la comparaison avec la flore des régions africaines voisines du Congo nous empêchent de souscrire à cette opinion qui paraissait fondée au moment de l'étude de Vermoesen. Au contraire, l'aire de dispersion de beaucoup d'entre elles paraît très vaste, à l'exception toutefois de 2 espèces semblant endémiques au Congo, l'*E. Delevoyi* au Katanga et l'*E. palustre* dans les forêts marécageuses de l'Equateur.

Vermoesen (l. c.) pensait également que le nombre de folioles offrait par espèce « un caractère rigoureusement constant chez tous les Entandrophragma ». L'examen du tableau ci-après semble démontrer que ce caractère est loin d'être absolu et qu'il ne présente que peu de valeur du point de vue systématique :

Espèces	Folioles	Paires de nervures
E. angolense	8-18	9-12
E. excelsum	8-16	10-14
E. Delevoyi	8-14	10-12
E. Candollei.	10-18	15-22
E. palustre	6-10	10-13
E. utile	12-24	10-16
E. cylindricum.	10-18	6-10

Dans son étude récente sur les Méliacées, Harms (Nat. Pflanzenf., 2e éd., XIX Bl., p. 57, 1940) divise le genre *Entandrophragma* en cinq sections, caractérisées principalement par les

fruits. La section *Eucentandrophragma* Harms possède des fruits à déhiscence basilaire et des bourgeons terminaux ordinairement glabres ; elle comporte les espèces congolaises suivantes : *E. angolense, E. excelsum* et *E. Delevoyi.* La section *Choriandra* Harms a des fruits stipités et à déhiscence apicale ; la columelle est également stipitée ; le bourgeon terminal est pubescent ; cette section ne comprend que l'*E. Candollei,* croissant au Congo. La section *Neoentandrophragma* Harms a le bourgeon terminal velu ; les fruits sont à déhiscence apicale ; ils sont courtement stipités, la columelle ne l'est pas, mais elle porte à la base des morceaux de valves lesquelles sont très épaisses. Cette section ne comprend également qu'une espèce, l'*E. utile,* croissant au Congo. La section *Pseudoentandrophragma* Harms a le bourgeon terminal velu ; les fruits sont à déhiscence apicale suivie de déhiscence basilaire, à columelle sans vestige de valves ; ni le fruit, ni la columelle ne sont stipités ; ce fruit est relativement petit pour le genre. Cette section comprend une espèce congolaise, l'*E. cylindricum.* La dernière section *Wulfhorstia* (DC) Spr. n'est pas représentée au Congo.

La distinction des espèces peut se faire facilement par la comparaison des fruits qui sont caractéristiques. Mais en l'absence de ceux-ci, les caractères nettement tranchés des fleurs ou des feuilles permettent de déterminer sans difficultés les espèces.

Nous avons cru opportun, vu l'importance du genre, de composer quatre clefs analytiques pour faciliter l'identification des espèces : la première implique la possession de divers éléments ordinaires de diagnose, la deuxième est basée uniquement sur les caractères végétatifs, la troisième sur la comparaison des fleurs et la quatrième sur celle des fruits.

L'aspect des *Entandrophragma* caractérisés par leur dôme puissant et leurs panaches terminaux de grandes feuilles composées peut les faire confondre avec les *Canarium,* les *Pachylobus* et l'*Amphimas pterocarpoides* ; mais les *Canarium* et *Pachylobus* se reconnaissent aisément à leur résine combustible très aromatique alors que les *Entandrophragma* ne secrètent qu'une espèce de gomme inodore non combustible. Quant à l'*Amphimas* il a les feuilles stipulées et les folioles stipellées.

Le bois des *Entandrophragma* varie du rose au rouge-acajou ; il fonce ordinairement à l'air et prend des reflets moirés. C'est un des meilleurs succédanés de l'acajou de *Swietenia* et de *Khaya ;* il se travaille avec la plus grande facilité, est très résistant, très durable et prend un beau poli souvent satiné ; il résiste parti-

culièrement bien aux attaques d'insectes et aux fortes intempéries.

Clef analytique des espèces.

I. Folioles acuminées-aiguës au sommet, à pétioles de 15-35 mm. de long; bourgeon terminal glabre; pétales glabres sur les 2 faces; essences des forêts claires du Katanga. 3. *E. Delevoyi.*

II. Folioles non acuminées-aiguës au sommet, à pétioles de 1-10 mm. de long; bourgeon terminal glabre ou pubescent; pétales glabres ou pubescents; essence de forêt ombrophile :

A. Bourgeon terminal glabre; folioles glabres sauf la nervure médiane à la face inférieure qui est ou bien densément pubescente ou bien couverte sur les côtés au contact du limbe d'une pubérulence veloutée courte et dense; columelle du fruit brun-acajou ... ... 1. *E. angolense.*

B. Bourgeon terminal pubérulent ou velouté; folioles glabres, éparsément pubérulentes sur les nervures à la face inférieure, ou à domaties cryptiques velues à l'aisselle des nervures latérales :

a. Essence des forêts orientales de montagne; fruits à déhiscence basilaire ... ... 2. *E. excelsum.*

b. Essence des forêts hygrophiles non de montagne; fruits à déhiscence apicale :

1. Folioles sans domaties cryptiques; columelle du fruit avec stipe plus ou moins long et fin; tube staminal lobé :

α. Pétiolule de 1-5 mm. de long, pubescent; folioles au nombre de 10-18, à 15-22 paires de nervures latérales; stipe de la columelle de 30-50 mm. de long; anthères exsertes... ... ... 4. *E. Candollei.*

β. Pétiolule de 7-10 mm. de long, glabre; folioles au nombre de 6-10, à 10-13 paires de nervures latérales; stipe de la columelle de 8-10 mm. de long, anthères incluses ... ... 5. *E. palustre.*

2. Folioles avec domaties cryptiques; columelle du fruit sans stipe; tube staminal entier :

α. Folioles à 10-16 paires de nervures latérales très proéminentes à la face inférieure; fruits claviformes ou fusoïdes, stipités à la base, de 18-28 cm. de long et de 5-7 cm. de diamètre; columelle pourvue à la base des vestiges des valves qui ont de 7 à 12 mm. d'épaisseur... ... ... 6. *E. utile.*

β. Folioles à 6-9 paires de nervures latérales à peine proéminentes à la face inférieure; fruits fusoïdes ou cylindriques, non stipités à la base, de 7-15 cm. de long et de 2,5-3 cm. de diamètre; columelle dégagée à la base, valves de 3-4 mm. d'épaisseur ... ... 7. *E. cylindricum.*

Clef analytique (éléments végétatifs).

I. Bourgeon terminal glabre ou glabrescent :

A. Folioles glabres sauf la nervure médiane à la face inférieure qui est ou bien pubérulente ou bien couverte sur les côtés d'une pubérulence veloutée au contact du limbe ; pétiolule de 1-6 mm. de long ; essence des forêts ombrophiles ... ... 1. *E. angolense.*

B. Folioles glabres ; pétiolules de 15-35 mm. de long, essence des forêts claires du Katanga... ... ... 3. *E. Delevoyi.*

II. Bourgeon terminal tomenteux ou pubérulent :

A. Essence des forêts de montagne du Congo oriental ... ... 2. *E. excelsum.*

B. Essence des forêts hygrophiles du Congo :

a. Folioles glabres ou rarement à fine pubérulence sur les nervures à la face inférieure, sans domaties cryptiques pubescentes :

1. Pétiolule de 1-5 mm. de long, pubescent ; folioles au nombre de 10-18, à 15-22 paires de nervures latérales, ordinairement presque 3 fois aussi longues que larges ; essence des forêts hygrophiles de terre ferme ... 4. *E. Candollei.*

2. Pétiolule de 7-10 mm. de long, glabre ; folioles au nombre de 6-10, à 10-13 paires de nervures latérales, ordinairement moins de 2 fois plus longues que larges ; essence des forêts marécageuses ... ... 5. *E. palustre.*

b. Folioles à domaties cryptiques pubérulentes à l'aisselle des nervures latérales à la face inférieure :

1. Folioles à 10-16 paires de nervures latérales très proéminentes à la face inférieure, non anastomosées en arc vers le bord... ... ... 6. *E. utile.*

2. Folioles à 6-9 paires de nervures latérales peu proéminentes à la face inférieure, anastomosées en arc vers le bord... ... ... 7. *E. cylindricum.*

Clef analytique (fleurs).

I. Pétales glabres sur les 2 faces, épanouis-horizontaux à l'anthèse et sans crochets ; anthères exsertes, elliptiques, arrondies au sommet :

A. Tube staminal à bords entiers, non épaissis ... 1. *E. angolense.*

B. Tube staminal à bords lobulés, épaissis au sommet ... ... 3. *E. Delevoyi*

II. Pétales au moins velus ou pubérulents sur la face externe ; anthères exsertes ou incluses, elliptiques ou lancéolées, arrondies ou pointues au sommet :

A. Pétales réfractés à l'anthèse, velus sur les 2 faces ; tube staminal lobulé :

a. Pétales oblancéolés-oblongs, rétrécis à la base ; tube de 5 mm. de haut à lobes membraneux de 3-4 mm. de long ; anthères exsertes, elliptiques, arrondies au sommet. 4. *E. Candollei.*

b. Pétales ovales-oblongs, non rétrécis à la base ; tube de 5 mm. de haut à lobes charnus de 1,5-2 mm. de long ; anthères presque entièrement incluses, triangulaires et aiguës au sommet... ... ... 5. *E. palustre.*

B. Pétales non réfractés à l'anthèse, dressés ou épanouis-horizontaux, velus à la face externe, glabres à la face interne ; tube staminal entier :

a. Pétales dressés à l'anthèse, cucullés, sans crochet terminal ; anthères exsertes, elliptiques, terminées au sommet par deux petites pointes :

1. Ovaires à 6-8 ovules en 2 séries ; essence des forêts hygrophiles non de montagne ... ... 6. *E. utile.*
2. Ovaire à 4-6 ovules en 2 séries ; essence des forêts de montagne du Congo oriental... ... ... 2. *E. excelsum.*

b. Pétales étalés à l'anthèse et terminés par un crochet recourbé vers l'intérieur ; anthères exsertes triangulaires, terminées au sommet par une petite pointe ... 7. *E. cylindricum.*

Clef analytique (fruits).

I. Fruits à déhiscence basilaire :

A. Valves très minces, de 1-1,5 mm. d'épaisseur, face interne marbrée de jaune et de brun-foncé ; columelle jaune-paille marbrée de taches brun-foncé... ... ... 3. *E. Delevoyi.*

B. Valves de 4-5 mm. d'épaisseur, face interne non marbrée ; columelle non marbrée :

a. Columelle brun-acajou ; graines carrées de 1,5 cm. de côté. ... ... 1. *E. angolense.*

b. Columelle brun-chocolat ; graines ovoïdes de 2,5 cm. de long et de 1,5 cm. de large ... ... 2. *E. excelsum.*

II. Fruits à déhiscence apicale :

A. Fruits claviformes ou ellipsoïdes, mais arrondis et mucronulés au sommet, de 18-28 cm. de long et de 5-7 cm. de large ; base stipitée, stipe de 5-12 mm. de long, épais ; valves de 7-12 mm. d'épaisseur ; columelle non stipitée et portant à la base les vestiges des valves, ailée sur la moitié de la longueur ... ... 6. *E. utile.*

B. Fruits non claviformes, atténués vers le sommet souvent en un acumen obtus, ne dépassant pas 5 cm. de large ; base à stipe grêle ou sans stipe ; valves ne dépassant pas 5 mm. d'épaisseur ; columelle à stipe grêle ou non stipitée et ne portant pas à la base les vestiges des valves :

a. Fruits non stipités à la base, de 7-15 cm. de long et de 2,5-3 cm. de large ; valves jaune-paille à la face interne ; columelle cylindrique à bords ailés sur la moitié de la longueur ... ... 7. *E. cylindricum.*

b. Fruits stipités à la base :

1. Fruits de 17-23 cm. de long ; valves à partie médiane interne marbrée ; columelle à stipe de 30-50 mm. de

long, à mucron de 8-10 mm. de long, à bords ailés sur les 2/3 ou les 3/4 de la longueur ... ... 4. *E. Candollei*

2. Fruits de 22-27 cm. de long; valves brun-foncé à la face interne bordées de jaune paille; columelle à stipe de 8-10 mm. de long, obtuse au sommet, à bords ailés sur les 3/4 ou les 4/5 de la longueur ... ... 5. *E. palustre.*

1. **Entandophragma angolense** *DC.*, Bull. Herb. Boisier, II, p. 582 (1894) ; *Harms,* Nat. Pflanzenf., 2e Ed., XIX B 1, p. 57 (1940).

E. Casimirianum De Wild. et Dur., Ann. Mus. Cgo, Série I, I, p. 126 (1900) ; Ledoux, C. R. Soc. Biol., XCIX, p. 1886 (1928).

E. Candolleanum De Wild. et Dur., Ann. Mus. Cgo, Série II, I, p. 14 (1899) ; Th. et Hél. Dur., Syll., p. 93 (1909) ; Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., IX, p. B 47 (1921) ; id. Man. Ess. Forest., p. 110 (1923).

E. Leplaei Vermoesen, Rev. Zool. Bot., Afr., IX, p. B 48 (1921) ; Ledoux, Bull. Ac. Roy. Belg., 5e Série, XIII, 12, pp. 807-811 (1927).

E. Gregoireanum Staner, Rev. Zool. Bot., Afr., XX, p. 97 (1930).

E. platanoides Vermoesen, Man. Ess. Forest., p. 110 (1923), nomen ; Esmans, Bull. Agr. Cgo, XXIV, 2, p. 222 (1933).

Leioptyx congoensis Pierre ex De Wild., Ann. Mus. Cgo, Série V, II, p. 259 (1908).

Entandrophragma congoense (Pierre) Chev., Vég. Ut. Afr. Trop. Franç., V, p. 204 (1909) ; Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., IX, p. B 48 (1921) ; id., Man. Ess. Forest., p. 112 (1923).

E. Pierrei Chev., l. c., p. 203.

Arbre de 30-50 cm. de haut, à fût de 18-35 m. de haut et atteignant jusque 2 m. de diamètre, sans accotements ailés, parfois avec un fort empattement à la base, souvent lobé assez haut, se prolongeant à la base en de grosses racines à dos arrondi ; couronne hémisphérique, embranchement noueux, feuillage dense, périphérique, en grandes touffes aux extrémités des rameaux ; bourgeon terminal arrondi, glabrescent ; jeunes rameaux glabrescents à cicatrices rondes très accentuées ; écorce tendre, non sclé-reuse, aqueuse, peu fibreuse, de 1,5-2 cm. d'épaisseur, rouge-claire à rouge-vineux mais jaune-ocre et même blanche près du cambium, parcourue de plages blanches peu nombreuses en forme de delta ; rhytidome presque lisse, gris-jaunâtre, gris-rosé (parties jeunes) ou gris-noirâtre (parties vieilles), s'enlevant, comme dans le platane, par grandes écailles lentiformes, de forme irrégulièrement circulaire, de 3-20 cm. de diamètre, laissant d'assez profondes

cicatrices sous forme de dépressions jaune-ocre, fauve ou brun-foncé. *Feuilles* imparipennées ou paripennées, pétiolées, pétiole plan-convexe, de 8-18 cm. de long, pubescent, gris-ferrugineux ou glabre et finement strié longitudinalement, bords tranchants, souvent finement ailés, rachis plan-convexe, canaliculé à la face supérieure, de 6-30 cm. de long, pubérulent ou glabre ; folioles opposées ou subopposées, au nombre de 8 à 18, pétiolulées, pétiolule canaliculé à la face supérieure, de 1-6 mm. de long, glabre ; limbe subcoriace, luisant à la face supérieure, mat à la face inférieure, elliptique oblong ou obovale-oblong, cunéiforme, aigu, obtus ou subarrondi et dyssymétrique à la base, obtus, arrondi ou émarginé au sommet et souvent cuspidé-mucroné, bords du mucron recourbés vers la face supérieure, de 7-28 cm. de long et de 3-8,5 cm. de large, glabre sur les 2 faces, à l'exception de la nervure médiane à la face inférieure qui est ordinairement pubérulente surtout le long de l'endroit où elle est en contact avec le limbe, nervure médiane épaisse et très proéminente à la face inférieure, nervures latérales au nombre de 9 à 12 paires peu proéminentes et anastomosées en arc le long du bord du limbe. *Inflorescences* en panicules amples, à rachis de 13-40 cm. de long, glabrescent ou parfois très finement pubérulent. *Fleurs* verdâtres, pédicellées, pédicelle de 1-1,5 mm. de long, glabre ; calice en plateau, de 1 mm. de long, à 5 lobes courts, arrondis et obtus, glabrescents ; pétales elliptiques-oblongs, obtus au sommet, cucullés, horizontaux dans la fleur épanouie, de 5 mm. de long et de 1,5 mm. de large, contortés dans le bouton, glabres ; tube staminal urcéolé, élargi à la base, rétréci au sommet, de 3 mm. de long, glabre, à bord supérieur presque entier ou obscurément denticulé, portant 10 anthères elliptiques, arrondies au sommet, subsessiles de ± 1 mm. de long ; gynécée de 4-4,5 mm. de long à ovaire conique atténué en un style distinct dépassant les anthères, stigmate capité, 5 loges à 5-8 ovules bisériés par loge ; disque-gynophore indistinct, base de l'ovaire reliée à la base du tube par des cloisons membraneuses pubérulentes. *Fruits* fusoïdes, de 14-22 cm. de long et de 3,5-5 cm. de large, arrondis à la base et à stipe de 5 mm. de long, atténué et acuminé ou aigu au sommet, noir mat, parfois à lenticelles épaisses, roux-clair ; déhiscence basilaire en 5 valves fusiformes, lancéolées au sommet, tronquées à la base, légèrement carénées sur le dos, rugueuses, ligneuses, de 4-5 mm. d'épaisseur, unies au sommet à la déhiscence, brun-acajou et luisantes à la face interne, de 2,5-3 cm. de large ; columelle brun-acajou et luisante, à section pentagonale, de 3 cm. de diamètre, arrondie ou

apiculée au sommet, sans stipe et arrondie à la base, bords tranchants, faiblement ailées sur la 1/2 ou les 2/3 de la longueur vers le sommet; 5-6 graines fertiles par loge, presque carrées, de 1,5 cm. de côté, funicule médian de 1 cm. de long, aile de 6-9 cm. de long avec la graine et 1,5 cm. de large, oblongue-lancéolée, obtuse ou arrondie au sommet.

District du Mayombe : Temvo, 1919, *Vermoesen* 1548, 1838, 1850; Cie Sucrière, *Nannan* 144; sine loco, *de Briey* 201, 233.

District du Bas-Congo : Ganda-Sundi, arbre peu répandu, nov. 1919, *Nannan* 26.

District Forestier Central : Stanleyville, déc. 1896, *Dewèvre*; Eala, sept. 1906, *Pynaert* 367; id., nov. 1923, *Goossens* 4465; Lubelenge-Kindu, mars 1922, *Delevoy* 761, 783; Lokolenge, 1927, *Ghesquière* 705; Eala, mars 1928, *Corbisier-Baland* 722; Kole, forêt primaire de plateau, janv. 1928, *Ghesquière* 749; Eala, sept. 1930, forêt primaire sèche, *Lebrun* 1252; entre Irumu et Beni, 1.000 m. d'alt., forêt, 1931, *Lebrun* 4232; Yangambi, forêt primitive lourde à *Scorodophloeus Zenkeri,* strate héliophile, grand arbre, nov. 1935, mars, juill., août, nov., déc. 1936, févr., avr., juin, nov. 1938, févr., avril, mai 1939, *Louis* 721, 1519, 2336, 2467, 2842, 3067, 8212, 8841, 8948, 9713, 9957, 12629, 13823, 14988; île Boosa en face d'Isangi, forêt primaire périodiquement inondée dans l'île, sous-bois clair, grand arbre, mai 1938, *Louis* 9390; Boketa-Uele, grand arbre, 1938, *Gilbert* 1856.

District du Haut-Ubangi et Uele : Gwane, grand arbre, août 1937, *Gilbert* 324.

Noms indigènes : Tambala (dial. Bwaka, fide *Gilbert*) ; Kalungi (dial. Kiyombe, fide *Nannan, Vermoesen*) ; Songa (dial. Kiyombe, fide *de Briey*) ; Lifaki (dial. Mongo, Kundu, fide *Corbisier-Baland*) ; Libuyu (dial. Kingwana, fide *Louis*) ; Esaka (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Vibu (dial. Kikongo, fide *Nannan*) ; Mpake (dial. Bassongomeno, fide *Ghesquière*) ; Okonga (dial. Batetela, fide *Ghesquière*).

Observations. — 1. — Cette espèce est largement répandue, mais très dispersée dans toute la province forestière guinéenne; elle s'étend depuis le golfe de Guinée jusqu'en Angola. Elle est surtout caractéristique par ses folioles dont la nervure médiane est à la face inférieure densément pubescente grise ou roussâtre tout au moins de chaque côté de la crête médiane.

2. — C'est le « Tiama » de la Côte d'Ivoire dont le bois rouge est comparable à celui de *Khaya*. Mais ce bois est plus foncé et à rayons uniformes en coupe tangentielle ; il est souvent magnifiquement fleuri et connu sous le nom d'acajou frisé.

3. — D'après Aubréville, c'est une essence de demi-ombre, préférant dans le jeune âge un couvert léger. Elle est de croissance rapide. Les jeunes plants sont à feuilles simples, obovales, oblancéolées, cunéiformes à la base, subaiguës au sommet, à nervures glabres ; la pilosité n'apparaît que sur les folioles des feuilles adultes composées.

2. **Entandrophragma excelsum** *Sprague*, Kew Bull., 1910, p. 180. *E. speciosum* Harms in Mildbr., Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 429 (1912) ; Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., IX, p. B 51 (1921) ; id., Man. Ess. Forest., p. 115 (1923) ; Lebrun, Ess. Forest. Rég. Mont. Cgo Orient., Inéac, Bruxelles, Série Scient., n° 1, p. 106 (1935).

E. Gillardini Ledoux in Comm. Lab. Prod. Vég. Herb. Serv. Forest., Kivu, N° 1, p. 7 (1930).

Arbre d'environ 30 m. de haut, tronc cylindrique ou à quelques contreforts lobulés à la base, atteignant fréquemment de 1 à 1,30 m. de diamètre à 1,50 m. du sol ; cime subglobuleuse ou en dôme profond demi-dense ; écorce gris-rosâtre ou brunâtre, finement craquelée, rhytidome se détachant en fines écailles squamiformes d'environ 10 mm. d'épaisseur, rouge en coupe, à faible odeur de Cedrela ; rameaux terminés par des touffes de feuilles, recouverts d'une écorce brunâtre, finement plissée longitudinalement et parsemée de cicatrices des feuilles tombées, très finement brun-clair pubérulente ; bouregon terminal très finement brun-clair pubérulent. *Feuilles* en panaches terminaux, pari- ou rarement imparipennées, pétiolées, pétiole cylindrique ou anguleux, épais, plat ou légèrement canaliculé au-dessus, plus ou moins strié longitudinalement et parsemé de lenticelles fauves surtout vers la base, de 9-23 cm. de long, glabrescent ou glabre, rachis plan-convexe, canaliculé à la face supérieure, de 10-45 cm. de long, glabre ; folioles au nombre de 8 à 16, opposées, subsessiles ou pétiolulées, pétiolule aplati ou vaguement canaliculé, glabrescent, de 2-10 mm. de long ; limbe coriace, brillant à la face supérieure, mat à la face inférieure, largement elliptique-oblong, dyssymétrique, obtus, subarrondi, arrondi ou subcordé à la base, arrondi et souvent brusquement cuspidé au

sommet, de 8-30 cm. de long et de 4,5-14 cm. de large, glabre, bords recourbés, 10-14 paires de nervures latérales non anastomosées en arc et fortement en relief à la face inférieure de même que les nervilles. *Inflorescences* paniculées plus ou moins rameuses, de 10-45 cm. de long, rachis et ramuscules anguleux, cannelés, pubérulents; bractées et bractéoles ovales, cucullées et pubérulentes, de 1,5 mm. de long. *Fleurs* pédicellées, pédicelle pubérulent, de 2-4 mm. de long; calice de 2 mm. de long, cupuliforme, à 5 dents deltoïdes et obtuses, de moitié égale à la hauteur totale, soit 1 mm., le tout pubérulent à la face externe, glabre à la face interne; corolle blanc-vert, parfois variée de rose (Lebrun), à pétales dressés, légèrement épanouis, elliptiques, arrondis à la base et au sommet, cucullés, de 5-6 mm. de long et de 2-2,5 mm. de large, papilleux ou pubérulents à la face externe, glabres à la face interne; tube staminal cylindrique et urcéolé, de 3 mm. de long, glabre à la face externe, velu à la base de la face interne, ondulé au bord et à 10 épaississements terminant la bordure à la face interne où ils supportent 10 petits filaments terminés chacun par une anthère oblongue, échancrée et à 2 pointes de 1 mm. de long; gynécée de 4 mm. de long, ovaire lagéniforme enflé à la base et y pourvu de cloisons velues formant avec la paroi interne du tube staminal 5 petites cavités périphériques; ovaire glabre, à 5 loges, à 2 rangées de 4-6 ovules par loge et localisé dans la partie supérieure de la loge, atténué en un style épais et court couronné d'un stigmate disciforme. *Fruits* fusoïdes-oblongs, de 15-25 cm. de long, affinés et acuminés vers le sommet, atténués et arrondis à la base; déhiscence basilaire; valves coriaces ou subligneuses, noirâtres et parfois parsemées de lenticelles roussâtres à la face externe, brun-doré à la face interne, de 2-3 cm. de large et de 2-4 mm. d'épaisseur; columelle pentagone, enflée vers le milieu, atténuée vers le sommet, obtuse à la base, brun-chocolat; graines ovoïdes, aplaties, arrondies à la face interne, de 1,5-2,5 cm. de long et de 1-1,5 cm. de large, attachées plus ou moins au centre de la columelle; aile oblongue, de 6,5-10,5 cm. de long et de 1,5-2,5 cm. de large, obtuse au sommet; hile de la graine elliptique (1).

District des Lacs Edouard et Kivu : île Idjwi, Magaturo, forêt, vers 1.600 m. d'alt., nov. 1907, *Mildbraed* 1203 (Herb.

(1) Nous empruntons la description du fruit à Eggeling et Harris (Fifteen Uganda Timbers, 1939, p. 46), n'ayant que des éléments immatures à notre disposition.

Berol.) ; entre Kasindi et Lubango, forêt mésophile, vers 1.700 m. d'alt., févr. 1932, *Lebrun* 4824 ; volcan Nyamlagira, vers 1.940 m. d'alt., forêt de montagne, févr. 1932, *Lebrun* 4918 ; Rutshuru, forêt Makwera, vers 1.350 m. d'alt., forêt primaire en terrain sec, grand arbre, mai 1938, *Ghesquière* 6668.

District du Lac Albert : Blukwa, vallée de la Teluda, massif forestier, grand arbre, nombreux spécimens, oct. 1937, *Gilbert* 555 ; Lobo, forêt, grand arbre, oct. 1937, *Gilbert* 570.

Noms indigènes : Aï (dial. Kilendu, fide *Gilbert*) ; Biganie ou Miove (dial. Kinyaruanda, fide *Ghesquière* et *Lebrun*) ; Ikambi (dial. Kihavu, Mashi et Kitembo, fide *Lebrun*) ; Musobu (dial. Kimate, fide *Lebrun*).

Observations. — 1. — Il nous paraît rationnel de mettre l'*E. speciosum* en synonymie de l'*E. excelsum*. Harms (l. c.) basait la différence sur une question de longueur de pétiolule et de forme de la base du limbe ; ces différences sont loin d'être absolues, les formes de transition étant nombreuses.

2. — L'*E. excélsum* est une espèce des forêts de montagne de l'Uganda et du Congo oriental. Elle apparaît parfois dans la forêt de transition, mais sporadiquement. D'après Lebrun et Gilbert, cette essence est commune partout et abondante par endroit, notamment au mont Kahuzi, dans les régions de Mushwere et de Blukwa.

3. — Le bois de cœur est rosé devenant rougeâtre en vieillissant ; il est très apprécié comme acajou en Uganda et au Kivu.

3. **Entandrophragma Delevoyi** *De Wild.*, Ann. Soc. Sc. Bruxelles, XLVII, Série B, p. 78 (1927) ; *Ledoux,* C. R. Soc. Biol., XCIX, p. 1886 (1928) ; *Delevoy,* Quest. Forest, Kat., II, p. 202 (1929) ; *Harms,* Nat. Pflanzenf., 2e éd., XIX, B 1, p. 58 (1940) ; *De Saeger,* Bull. Agr. Cgo Belge, XXVII, 1, pp. 120-134 (1936).

Arbre atteignant jusque 35 m. de haut, à fût droit et cylindrique sans empattement à la base ; cime profonde et arrondie ; écorce gris-brunâtre ou gris-argenté extérieurement, rosée à l'intérieur, rugueuse, squameuse, à squames irrégulièrement arrondis, bourgeons terminaux glabres ; rameaux jeunes glabres. *Feuilles* paripennées, rarement imparipennées, pétiolées, pétiole plan-convexe parfois finement cotelé, de 5-12 cm. de long, glabre, rachis plan-convexe, de 5-20 cm. de long, glabre ; folioles opposées ou

subopposées, au nombre de 8 à 14, longuement pétiolulées, pétiolule épaissi à la base, canaliculé à la face supérieure et de 15-35 mm. de long, glabre ; limbe papyracé-subcoriace, ovale-oblong, lancéolé-oblong, arrondi, subarrondi ou obtus, dyssymétrique à la base, acuminé-aigu au sommet, de 5-10 cm. de long et de 2-4 cm. de large, glabre, de 10-12 nervures latérales anastomosées en arc vers le bord, à peine proéminentes à la face inférieure. *Inflorescences* en panicules peu ramifiées, localisées au sommet des rameaux, rachis de 6-25 cm. de long, pubérulent. *Fleurs* pédicellées, pédicelle de 2-5 mm. de long, pubérulent ; bractéoles ovales, de ± 1 mm. de long, pubérulentes ; calice cupuliforme, de 1 mm. de haut, à 5 dents aiguës, glabre sur les deux faces, ciliolé sur les bords ; corolle à 5 pétale à peine épanouis à l'anthèse, elliptiques, cucullés, de 5 mm. de long et de 2 mm. de large, glabres ; tube staminal urcéolé, de 3 mm. de haut avec les anthères, glabre à la face externe, très faiblement lobulé au sommet, à 10 lobules épaissis au sommet et de 1/4 mm. de longueur, anthères insérées au sommet de chaque lobule, elliptiques, arrondies au sommet, tube enflé à la base, velu au fond de la face interne, à villosité décroissante vers le sommet, épaississements de la face interne très courts et attachés à la base de l'ovaire ; gynécée de 3,5 mm. de long, ovaire globuleux de 2 mm. de long, glabre avec un bourrelet à la base, à 5 loges contenant chacune 2 rangées de 4 ovules. *Fruit* oblong, cylindrique, arrondi à la base, effilé obtus vers le sommet, de 11-15,5 cm. de long et de 3-3,5 cm. de diamètre à déhiscence basale ; valves au nombre de 4 ou 5, réfractées à maturité, semi-ligneuses, lancéolées-oblongues, de 11-15 cm. de long, de 1,5-1,7 cm. de large et de ± 1,5 mm. d'épaisseur, apiculées au sommet, arrondies à la base, face externe noire, très finement côtelée-veinée, parfois recouverte de très fines lenticelles groupées et brun-foncé, face interne marbrée de brun et de jaune-paille ; columelle de la consistance du liège, jaune-paille, marbrées de taches brun-foncé, tetra- ou pentagonale, de 9-13 cm. de long et de 2-2,5 cm. de diamètre, arrondie vers la base, bords tranchants vers la base et ailés sur les 2/3 de la longueur vers le sommet, portant à la base les vestiges des valves tombées, sommet obtus ; graines ovoïdes-rectangulaires, de ± 1,5 cm. de côté, mesurant avec l'aile 6-8 cm. de long, aile membraneuse oblongue-lancéolée et obtuse au sommet, de 1,5 cm. de large.

District du Haut-Katanga : Elisabethville, 1922, *Delevoy* 914 et 915 (type) ; Luiswishi, déc. 1924, *Margot* 1370 ; id., mars 1927,

Wauters 1416 ; id., déc. 1939, *Quarré* 6150 ; Mulya-Lukuga, 800 m. d'alt., savane boisée, *De Saeger* M 4.

Noms indigènes : Kayondwe (dial. Kiluba, fide *De Saeger* et *Delevoy*) ; Mofwe, Muonga, Mukongolo mkubwa (dial. Kiluba, fide *Delevoy*) ; Mufumangoma (Basanga, fide *Delevoy*).

Observations. — 1. — L'élément caractéristique de cette espèce est sans conteste le long pétiolule des folioles. Le fait de croître dans les forêts claires du Katanga en constitue également un caractère essentiel.

Harms la classe logiquement dans la section *Euentandrophragma*. Malgré ce classement naturel, il semble que l'*E. caudatum* Sprague de la section *Wulfhorstia* soit l'espèce la plus voisine ; elle diffère de l'espèce du Katanga par l'indument et la déhiscence apicale des capsules.

2. — D'après les renseignements de Delevoy cette essence croît à l'état sporadique dans les forêts claires du Haut-Katanga (environs d'Elisabethville, Luiswishi, km. 264 du C. F. K. Luambo-Koni Hill, Kansenia-Camp Ngule) et De Saeger (l. c.) en a repéré d'assez nombreux spécimens le long de la Lukuga, dans les « muulus » de la région. Suivant Delevoy : « le muulu est un ensemble formé d'arbres épars, plus rarement réunis en bouquets, d'essences hygrophiles à feuillage persistant associés à des espèces tropophytes, dominant un sous-bois très dense d'arbrisseaux, d'arbustes et même de lianes. Toutefois, l'état de décrépitude de bien des vieux sujets et l'absence de jeunes plants des espèces hygrophiles sont typiques pour les muulus de la Lukuga moyenne et semblent caractériser des peuplements en voie de régression. La propagation des incendies y est toutefois entravée par la densité du sous-bois et le terreau y est relativement abondant. Cette formation tient indubitablement de la forêt équatoriale tant par les essences qui la caractérisent que par sa physionomie, bien qu'elle en présente un type dégradé et instable, tendant soit vers la savane boisée soit vers la brousse ».

Il semble donc que l'*E. Delevoyi* soit une relique vivante des forêts hygrophiles ayant peuplé ces régions. Mais la régénération en est si difficile parce que, comme le fait remarquer De Saeger, ces muulus constituent des réservoirs à matériaux de construction pour les indigènes et spécialement pour le perchis ; de telle sorte que les jeunes plants sont enlevés au fur et à mesure qu'ils atteignent les dimensions requises.

Les stations repérées par De Saeger s'étendent sur 15.000 hectares environ où l'*E. Delevoyi* est assez abondant. L'enrichissement de ces stations pourrait être avantageusement entrepris, d'autant plus que les plants résultant de graines semées en pépinières atteignent de 25 à 30 cm. de hauteur au bout de 6 mois.

L'*E. Delevoyi* est un bel arbre atteignant jusque 35 m. de hauteur et de 3,50 à 4,50 m. de circonférence à 1,50 m. du sol. Le fût est droit et cylindrique sans empattement à la base, à cime bien développée, ovoïde ou ronde dont le couvert est relativement épais. L'écorce est gris-brunâtre ou gris-argenté extérieurement, rosée à l'intérieur, rugueuse, squameuse, à squames irrégulièrement arrondis.

Le bois est peu différencié; il est blanc-rosé à l'état frais et devient brun-rosé à rouge-clair avec zones noires. Son grain est assez grossier, mais régulier et lâche; les cernes sont marquées très larges, les vaisseaux sont très gros et nombreux, régulièrement répartis; les rayons médullaires sont nombreux et longs mais minces; les fibres sont droites mais assez contrariées.

La densité est à sec de 0,600 à 0,680. D'après les essais, le bois conviendrait particulièrement pour la menuiserie et même pour l'ébénisterie en prenant soin de bien le sécher. On pourrait l'employer pour le déroulage et le contre-placage.

Il est à noter que la décoction d'écorce est utilisée par les indigènes de la Lukuga contre les vers intestinaux (De Saeger).

4. **Entandrophragma Candollei** *Harms*, Notizbl. Bot. Gart. Berlin, I, p. 181 (1896) ; *Harms,* Nat. Pflanzenf., 2e éd., XIX B 1, p. 58 (1940).

E. choriandrum Harms in Mildbr., Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 430 (1912) ;*Vermoesen,* Rev. Zool. Bot. Afr., IX, p. B 47 (1921) ; id., Man. Ess. Forest., p. 112 (1923).

Arbre de 40-50 m. de haut, fût de 20-30 m. de haut et de 0,6-2 m. de diamètre, cylindrique dès la base ou à empattement basilaire atteignant 3 m. de haut et 6 m. de long sur le sol, se prolongeant en longues racines traçantes; cime puissante, en dôme, discontinue ; écorce de 18-30 mm. d'épaisseur, en coupe rouge-vineux devenant rose-clair vers l'intérieur à l'état frais, adhérente au cambium, inodore, assez tendre, peu fibreuse; rhytidome de la base vert de Paris à brun-pâle, devenant beige ou gris-clair et un peu rosé vers le haut, écailleux, cicatrices poquetées ou largement

creusées, lenticelles ferrugineuses, saillantes et en étoile; bourgeon terminal, brun-noir foncé ou brun-clair velouteux; jeunes rameaux velus-bruns, devenant glabres. *Feuilles* en panaches terminaux, pétiolées, pétiole aplati et plan-convexe, côtelé au dos, ailé et tranchant sur les bords, parfois à aile marginale réfractée vers le bas, de 7-20 cm. de long, velouteux-ferrugineux, rachis plan-convexe, souvent à section carrée, côtelé et vaguement canaliculé à la face supérieure; hirsute devenant pubérulent, de 8-30 cm. de long; folioles opposées ou subopposées, au nombre de 10 à 18, pétiolulées, pétiolule aplati, de 1-5 mm. de long, velu-hirsute ou pubérulent; limbe coriace, elliptique-oblong, ovale-oblong, obovale-oblong, dyssymétrique et cunéiforme aigu, obtus, subarrondi ou arrondi à la base, atténué-mucronulé obtus au sommet, bords sinueux, de 6,5-18 cm. de long et de 3-6,5 cm. de large, glabre, sur les 2 faces, sauf parfois velu-tomenteux ou brun-pubérulent sur les nervures à la face inférieure, galles fréquentes, 15-22 paires de nervures latérales, anastomosées en arc vers le bord, très saillantes à la face inférieure et donnant aux folioles un aspect gaufré, réticulation très apparente sur les 2 faces. *Inflorescences* concentrées au sommet des rameaux, en panicules relativement peu ramifiées et à partie supérieure sans ramification mais avec fascicules de fleurs, rachis aplatis, bords tranchants, velouteux et brun-ferrugineux, de 10-30 cm. de long; bractéoles de 2 mm. de long, subulées ou elliptiques, ferrugineuses-tomenteuses à la face externe, glabres à la face interne. *Fleurs* blanc-verdâtre, pétiolulées, pétiolule de 1-3 mm. de long, ferrugineux-tomenteux; calice cupuliforme, de 2,5 mm. de long, velouté-tomentelleux extérieurement, glabre et veinulé à la face interne, à 5 lobes arrondis ou obtus; corolle à 5 pétales membraneux, réfractés à l'anthèse, oblancéolés-oblongs, obtus au sommet, très atténués vers la base, de 6-7 mm. de long et de 2-3 mm. de large, imbriqués dans le bouton, pubescents-fauves à la face externe, soyeux-blancs à la face interne; tube staminal membraneux, urécéolé, de 5 mm. de long, glabre sur les 2 faces à la base de la face interne qui est velue, déjà découpé dans le bouton en 10 lanières de 3-4 mm. de long et 0,75 mm. de large, épaissies au sommet à la face interne, non serrées l'une contre l'autre, surmontées chacune verticalement d'une anthère elliptique, arrondie au sommet et de 0,5 mm. de long; disque-gynophore de 1 mm. de long, constituant un bourrelet glabre, légèrement proéminent à la base de l'ovaire, relié à la base du tube staminal par des cloisons membraneuses velues constituant des godets; gynécée gla-

bre, de 4 mm. de long, ovaire conique de 2 mm. de long, à 5 loges contenant chacune 2 rangées de 4-5 ovules, style de 2 mm. de long à stigmate discoïde, pubérulent au-dessus et exsert. *Fruits* ellipsoïdes-oblongs, obtus et mucronulé au sommet, effilé et longuement stipité à la base, de 17-23 cm. de long et de 3-5 cm. de large ; déhiscence apicale en 5 valves minces, lisses, brun-violacé-claires ou très foncées avec ou sans lenticelles rouges à la face externe, couleur marron à la face intérieure sauf la partie médiane plus claire avec de nombreuses petites taches noires, de 2 cm. de largeur et de 3-4 mm. d'épaisseur, aiguës au sommet, prolongées à la base par une languette qui est un lambeau d'écorce arrachée au stipe de la columelle ; columelle pentagonale, jaune-brunâtre ou grisâtre-clair, ailée sur les 2/3 ou les 3/4 de la longueur vers le sommet, terminé par un apicule de 8-10 mm. de long, base rétrécie en un stipe grêle de 3-5 cm. de long ; graines fertiles au nombre de 6-10 par loge, subquadrangulaires, de 1,5-2 cm. de grand axe et de 1-1,5 cm. de petit axe, aile oblongue lancéolée, mesurant avec la graine de 3,5 à 7 cm. de long.

District Forestier Central : Beni, forêt, grand arbre, janv. 1908, *Mildbraed* 2342 (type) ; Kindu, forêt, grand arbre, févr. 1921, *Claessens* 123 ; Lubelenge-Kindu, mars 1922, *Delevoy* 760 et 802 ; Stanleyville, forêt primitive sèche, 1925, *Ghesquière* 724 et 774 ; Barumbu, 1925, *Ghesquière* 519 ; Eala, mars 1928, *Corbisier-Baland* 717 et 718 ; Yangambi, forêt primitive de terre ferme à *Scorodophlœus Zenkeri,* grand arbre de 40-50 m. de haut, juin, juill., août 1936, févr., mars, juin 1937, avril, déc. 1938, mai 1939, *Louis* 2292, 2319, 2510, 3246, 3501, 4257, 9068, 13111 et 14836.

Noms indigènes : Esaka (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Libuyu (dial. Kingwana, fide *Claessens, Ghesquière, Louis*) ; Lifaki mpembe (dial. Kundu, fide *Corbisier-Baland*).

Observations. — 1. — Cette essence fut récoltée pour la première fois au Congo belge par Mildbraed en 1908 ; depuis lors on l'a identifiée à de nombreux endroits de la province forestière guinéenne, jusqu'en Angola.

2. — C'est un des plus grands arbres dominant de la forêt ; il possède un développement radiculaire formidable. Louis a trouvé le pivot jusqu'à 10 m. de profondeur et les racines latérales jusqu'à 100 m. de la base de l'arbre. Au Congo, il sort d'hivernage en février.

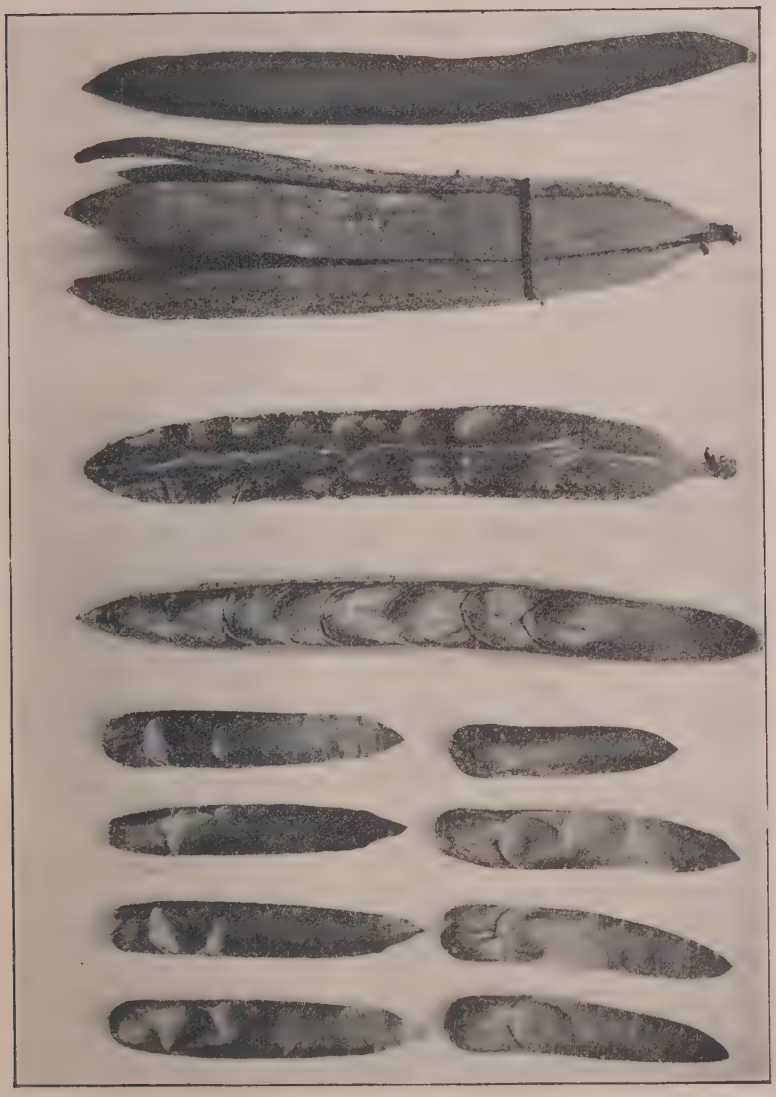
3. — Cette essence fournit un bois dense, de coloration rouge-foncé peu recherché ; ce bois se distingue facilement de ceux des autres *Entandrophragma* par son réseau étroit de rayons parenchymateux circum-médullaires épais et visibles à l'œil nu.

5. **Entandrophragma palustre** *Staner,* Rev. Zool. Bot. Afr., XX, p. 99 (1930) ; *Harms,* Nat. Pflanzenf., 2e éd., XIX B 1, p. 58 (1940). — Planche XIII.

Arbre de 30-40 m. de haut, fût atteignant 20 m. de haut, cylindrique, à empattements peu marqués à la base ; écorce de 5-10 mm. d'épaisseur, rose-rougeâtre en coupe à l'état frais, tendre, peu adhérente au cambium, latex épais blanc ; rhytidome fissuré-lenticellé, gris-brunâtre à beige-olivâtre ; bourgeon terminal très courtement jaune-chamois tomenteux. *Feuilles* ordinairement paripennées, pétiolées, pétiole fortement épaissi à la base, plan-convexe, à bords tranchants subailés, finement strié longitudinalement, de 7-20 cm. de long, pubérulent ou brun-tomenteux devenant souvent glabrescent, ponctué de petites lenticelles assez nombreuses, brun-fauve, rachis à section plus ou moins quadrangulaire, fortement épaissi à l'insertion des pétiolules, de 8-30 cm. de long, à même indument que le pétiole ; folioles opposées ou subopposées, au nombre de 6-10, pétiolulées, pétiolule robuste, canaliculé à la face supérieure, de 7-10 mm. de long, glabrescent ; limbe coriace, obovale-oblong, suborbiculaire, elliptique, dyssymétrique, cunéiforme, aigu, obtus ou arrondi à la base, atténué et obtus ou arrondi, parfois émarginé au sommet, de 8,5-27 cm. de long et de 5-16 cm. de large, pubérulent sur les nervures à la face inférieure à l'état jeune, glabre sur les deux faces à l'état adulte, 10-13 paires de nervures latérales, fortement en relief et brunes à la face inférieure, anastomosées en arc vers le bord, nervilles très marquées sur les 2 faces. *Inflorescences* en longues panicules peu ramifiées, rachis aplati et côtelé, de 20-35 cm. de long, à ramuscules recouvertes d'un indument court, dense et fauve ; bractéoles de ± 2 mm. de long, subulées, tomenteuses. *Fleurs* pédicellées, pédicelle de 3-5 mm. de long, tomenteux-fauve ; calice en plateau de 2-3 mm. de long, lobes largement ovales et apiculés, courtement jaune-tomenteux à la face externe, glabre et non veinulé à la face interne ; pétales réfractés à l'anthèse, ovales-oblongs, elliptiques, non atténués à la base, atténués-obtus au sommet, charnus, de 8 mm. de long et de 4-5 mm. de large, courtement tomenteux et jaune-chamois à la face externe, pubérulents

et blanc-jaunâtre à la face interne; tube staminal charnu, de 4-5 mm. de haut, glabre à la face externe, pubérulent vers la base de la face interne, déjà divisé dans le bouton en 10 lobes de 1,5-2 mm. de long, fortement épaissis à la face interne, appliqués les uns contre les autres, courbés vers le stigmate, portant chacun une anthère au sommet de la pointe charnue recourbée vers l'intérieur, l'anthère étant ainsi presque totalement incluse, anthères triangulaires, aiguës au sommet, de ± 1 mm. de long; tube relié à la base avec le disque-gynophore de 1 mm. de haut, par des cloisons charnues constituant 10 godets pubérulents; gynécée glabre, de 3 mm. de long à ovaire globuleux, épaissi à la base, glabre, de 1,5 mm. de long, à 5 loges à 2 rangées de 4-5 ovules par loge, localisés dans la partie supérieure, style de 1,5 mm. de long à stigmate discoïde glabre, vaguement pentalobé. *Fruits* à long pédoncule de 30-50 cm. de long, oblongs, subcylindriques, enflés vers le milieu, légèrement arqués, de 22-27 cm. de long, de 3,5 cm. de large au 1/3 inférieur et de 4,5 cm. au 1/3 supérieur, rétrécis à la base où il se termine en un stipe court et grêle de 8-12 mm. de long, apiculés au sommet, brun-gris, légèrement rugueux, glabres, ponctués de lenticelles brun-fauve très nombreuses et assez grandes; déhiscence apicale en 5 valves oblongues, lancéolées, souvent falciformes, apiculées au sommet, rétrécies vers la base et pédicellées, réfractées à mâturité, de 4-5 mm. d'épaisseur et de 2-2,5 cm. de largeur, de consistance ligneuse, brun-foncé à l'intérieur, à ligne jaune-paille-sèche le long des bords intérieurs; columelle gris-brunâtre, à section pentagonale, de ± 3 cm. de diamètre, à bords ailés sur les 3/4 ou les 4/5 de leur longueur, obtuse au sommet, rétrécie vers la base en un stipe de 8-10 mm. de long; graines fertiles, au nombre de ± 8, insérées dans des loges profondes occupant les 4/5 de la longueur de la columelle en forme de gros haricots légèrement aplatis et oblongs, de 2,5 cm. de grand axe et de 1,5 cm. de petit axe, aile oblongue-lancéolée mesurant avec la graine de 9 à 12 cm. de long, brun-clair ochracé.

District Forestier Central : Eala, nov. 1923, *Goossens* 4582; Djombo, 1927, *Ghesquière* T 85; Lokolenge, 1927, *Ghesquière* 729; entre Bokuma et Bikoro, forêt marécageuse, sept. 1930, *Lebrun* 1352 (type); Km. 40 de la route Coquilhatville-Bikoro, forêt marécageuse, grand arbre, mai 1936, *Louis* 2010; entre Yaekela et Yangole, 25 km. à l'ouest d'Yangambi, forêt primitive marécageuse (nommée Liwe en dial. Turumbu et Topoke et Lotikatika



Cliché Musée du Congo.

Eutandrophragma palustre Staner : Fruits (× 1/3).

en dial. Kingwana), sur une émergence locale, en plein marais, grand arbre, 1937, 1938, *Louis* 3376, 6974, 9287 et 11859 ; environs d'Yangambi, forêt marécageuse, 1939, *Louis* 16198 ; Eala, forêt marécageuse au bord de la Ruki et près d'Ifuma en forêt périodiquement inondée, grand arbre, févr. 1937, *Coûteaux* 152.

Noms indigènes : Bosala (dial. Mongo, fide *Coûteaux, Lebrun, Staner*) ; Bofombo (dial. Bolé, fide *Coûteaux, Lebrun, Staner*) ; Lifaki na mai (dial. Kundu, fide *Coûteaux, Lebrun, Staner*) ; Esaka, Esaka-saka (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Libuyu (dial. Kingwana, fide *Louis*).

Observations. — 1. — Cette espèce semble endémique au Congo, où elle est localisée aux forêts marécageuses de l'Equateur.

2. — Le bois est différencié : le bois de cœur est blanc-rosé, tandis que le bois de cœur est rose-pâle, mais il fonce en vieillissant et devient couleur acajou ; le grain est fin. Dans les scieries de Coquilhatville, cette essence est très recherchée pour l'ébénisterie.

3. — Il est incontestable que l'*E. palustre* est voisin de l'*E. Candollei,* mais il en diffère par de nombreux caractères dont le principal est sans conteste l'habitat marécageux du premier et l'habitat sec du second. Dans le tableau ci-après, nous avons confronté les caractères permettant d'établir les différences fondamentales entre les 2 espèces.

	E. palustre	E. Candollei
Nombre de folioles	6-10	10-18
Paire de nervures latérales	10-13	15-22
Longueur des pétiolules	7-10 mm.	1-5 mm.
Forme des pétales	ovales-oblongs	oblancéolés-oblongs
Consistance du tube staminal	charnu	membraneux
Longueur des lobes du tube	1/3 de la longueur du tube	3/4-4/5 de la longueur du tube
Position des anthères	incluses	exsertes
Dimensions des fruits	22-27 cm. × 5-7 cm.	17-23 cm. × 3-5 cm.
Longueur du stipe de la columelle	8-10 mm. (7 fois plus petit que la columelle)	30-50 mm. (5 à 6 fois plus petit que la columelle)

Ajoutons que le bois de l'*E. palustre* est rosé et que celui de l'*E. Candollei* est rouge-foncé.

6. **Entandrophragma utile** *Sprague*, Kew. Bull., 1910, p. 180 : *Harms*, Nat. Pflanzenf., 2e éd., XIX B 1, p. 160 (1940).

E. roburoides Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., IX, p. B 53 (1921) ; id., Man. Ess. Forest., p. 115 (1923) ; Esmans, Bull. Agr. Cgo, XXIV, 2, p. 222 (1933) ; Ledoux, Bull. Ac. Roy. Belg., 5e série, XIII, 12, pp. 807-811 (1927).

E. Thomasii Ledoux, Rev. Agrol. et Bot. Kivu, I, p. 10 (1932).

Arbre de 40-60 m. de haut, fût atteignant 40 m. de haut et 1,50 m. de diamètre au-dessus de l'empattement basilaire, défilement peu marqué, tronc très droit, sans accotements ailés mais avec gros empattement, parfois lobé à la base, lobes se manifestant parfois jusqu'à plus de 5 m. de haut sur le tronc et se prolongeant en de grosses racines à dos arrondis, courant à la surface du sol à plusieurs mètres de distance ; cime hémisphérique, dominant la forêt, atteignant 25 m. de profondeur, à grosses branches très noueuses ; rameaux gros avec extrémité épaisse, se terminant brusquement par un bout arrondi, couvert à l'état jeune d'un tomentum velouté grisâtre ou fauve, avec cicatrices de feuilles tombées très larges et voyantes, laissant souvent exsuder une gomme jaune-brunâtre ; rhytidome gris-noirâtre ou gris-clair à crevasses longitudinales peu profondes et régulières, pas très nombreuses, reliées assez régulièrement par des crevasses horizontales se détachant en écailles suivant les crevasses ; écorce en coupe très épaisse, de 10-25 mm. et plus, amère et astringente au goût, à larges craquelures assez superficielles, tendre, humide, brun-rose, un peu violacée, parcourue de fines ondulations radiaires, serrées, jaunes et de nombreuses taches blanc-rose, sinueuses, deltoïdes, atteignant 3 mm. de large sous le rhytidome et s'enfonçant jusqu'aux 3/4 de l'épaisseur de l'écorce, celle-ci peu adhérente au cambium par une surface lisse, humide, blanche, devenant rapidement rouge en séchant. *Feuilles* en panaches terminaux, pari- ou rarement imparipennées, pétiolées, pétiole plan-convexe, partie plane souvent légèrement arrondie et finement côtelée au centre ainsi que sur les bords, de 5-14 cm. de long, densément mais courtement brun-pubérulent, grisâtre ou ferrugineux, rachis plan-convexe, souvent cannelé, de 10-30 cm. de long, à même indument que le pétiole ; foliole au nombre de 12 à 24, opposées ou alternes, subsessiles ou pétiolulées, pétiolule

aplati-subcanaliculé, de 1-4 mm. de long, pubérulent ou glabrescent; limbe subcoriace, oblong-lancéolé, lancéolé, les inférieurs parfois ovales et les supérieures souvent subfalciformes, base dyssymétrique et obtuse, arrondie, parfois un peu cordée vers le haut et aiguë ou obtuse vers le bas, sommet atténué insensiblement en une pointe obtuse, de 3,5-15 cm. de long et de 1,5-5 cm. de large, glabre et luisant à la face supérieure, mat et glabre à la face inférieure sauf à touffes de poils à l'aisselle des nervures latérales (domaties cryptiques) et parfois à quelques poils épars sur les nervures et les veinules, folioles jeunes pubérulentes sur le limbe ou uniquement sur les nervures sur les 2 faces, 10-16 parfois 20 nervures latérales proéminentes à la face inférieure et en creux à la face supérieure, non anastomosées en arc vers le bord et ne se bifurquant que rarement, limbe parfois bullé entre les nervures. *Inflorescences* paniculées, courtement ramifiées, fasciculées au sommet des rameaux, rachis aplati et cannelé, de 10-25 cm. de long, gris ou roux-pubérulent; bractéoles subulées, de ± 1 mm. de long, tomenteuses à la face externe, glabres à la face interne. *Fleurs* vertes (Louis), à parfum sucré (Louis), pédicellées, pédicelle roux-pubérulent de 2-3 mm. de long; calice aplati de ± 1 mm. de haut, pubérulent à la face externe, glabre à la face interne, à 5 dents aiguës de 0,5 mm. de long; pétales oblongs-lancéolés, cucullés, obtus au sommet, dressés dans la fleur épanouie et paraissant subulés parce qu'à bords repliés, de 6 mm. de long et de 2 mm. de large, pubérulents extérieurement, glabrescents intérieurement, contortés dans le bouton; tube staminal urcéolé, glabre sauf à la base de la partie interne où il est velu, de 4 mm. de long, bords entiers, lobules peu marqués et épaissis-arrondis au sommet, anthères elliptiques, de 0,5 mm. de long, pruineuses, terminées par 2 pointes; disque-gynophore très court et peu distinct; épaississements velus membraneux peu marqués; ovaire glabre, conique, atténué en un style net de 1,5 mm. de long, stigmate capité et épais, 5 loges dans l'ovaire à 6-8 petits ovules disposés en 2 rangées dans chaque loge et localisés dans la partie supérieure de la loge. *Fruit* à pédoncule robuste et lenticellé, fruit très gros, ellipsoïde ou claviforme, arrondi et souvent mucronulé au sommet, atténué vers la base et y terminé assez brusquement en un stipe court de 5-12 mm. de long et de 6-8 mm. de diamètre, fruit mesurant 18-28 cm. de long et 5-7 cm. de large, la plus grande largeur variant de place suivant la forme générale, surface extérieure brun-noir, à nombreuses verrues lenticellaires rouille sur fond brun-foncé; déhis-

cence apicale en 5 valves restant unies par la base, ligneuses, épaisses de 7-12 mm. au milieu et larges de 3-4 cm., brun-clair à la face interne, tronquées à la base et rétrécies au sommet; columelle fusoïde ou claviforme, garnie à la base des vestiges des valves, brun-clair, à 5 sillons ondulés, de 15-25 cm. de long et de 3-5 cm. de diamètre, arrondie au sommet, à bords ailés sur la 1/2 de la longueur vers le sommet; 5-6 graines fertiles par loges à insertion médiane, de 5-11 cm. de long avec l'aile, plus ou moins carrées et de 2 cm. de large, aile lancéolée, obtuse au sommet.

District du Mayombe : Temvo, févr. 1919, *Vermoesen* 1583, 1666, 1775, 1855 et 1864.

District Forestier Central : Mobwasa, 1919, *Vermoesen;* Stanleyville, 1925, *Ghesquière* 728; Yangambi, forêt primaire lourde de plateau, arbre gigantesque atteignant jusque 60 m. de haut, cime dominant la forêt, févr., mars, août 1936, juin, sept., oct. 1937, déc. 1938, févr., avril 1939, *Louis* 1367, 1436, 2424, 2500, 4221, 6176, 6335, 13034, 13678, 13785, 14601; Mobera, forêt, 1937, *Esmans* 2; Bomboma-Budjala, juill. 1937, *Léontovitch* 37 et 38; Mondjoka-Likate, forêt primaire, sol argileux, grand arbre, mai 1937, *Collart* 85.

District des Lacs Edouard et Kivu : Beni, forêt à 900 m. d'alt., grand arbre, nov. 1931, *Lebrun* 4304, leg. *Gillardin* sub N° 50; Rutshuru, forêt de Makwera, vers 1.300 m. d'alt., forêt primaire, terrain sec, mai 1938, *Ghesquière* 6670.

District du Kasaï : Kakenga-Luluabourg, forêt hygrophile, sol sablonneux, très grand arbre, assez rare, 1937, *Gillardin* 281.

Noms indigènes : Esaka ou Lifula (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Kalungi (dial. Kiyombe, fide *Vermoesen*) ; Lifaki (dial. Kundu et Mongo, fide *Collart* et *Staner*) ; Likoie (dial. Mogbwandi, fide *Léontovitch*) ; Libuyu (dial. Kingwana, fide *Louis, Ghesquière*) ; Tshimaie-Djibo (dial. Lulua, fide *Gillardin*) ; Tshikura ou Vikura (dial. Kinyaruanda, fide *Ghesquière*).

Observations. — 1. — Cette essence est caractéristique par son fruit volumineux et ordinairement claviforme. Il est à noter que ce fruit est pourvu d'un stipe très court et très épais de 5-12 mm. de long et de 5-8 mm. de diamètre. Les *E. Candollei* et *E. palustre* ont également un fruit stipité, mais à stipe toujours grêle et existant également à la base de la columelle, alors que celui

de l'*E. utile* comme celui de l'*E. angolense* s'arrête sous les valves sans se continuer à la columelle.

2. — L'*E. utile* est l'espèce la plus répandue des *Entandrophragma*. Il s'étend à toute l'Afrique tropicale mais est cependant confiné aux forêts hygrophiles. C'est le fameux « Sipo » de la Côte d'Ivoire, très recherché pour son bois se travaillant bien et prenant bien le poli.

D'après Aubréville, l'*E. utile* est une essence de demi-ombre, presque sociale et se régénérant naturellement assez bien dans les parties un peu claires de la forêt ; la croissance est assez lente au début.

Louis le considère comme un des plus beaux et un des plus grands arbres de la forêt ; il serait assez fréquent dans les environs d'Yangambi où l'on trouverait parfois jusque 3 pieds à l'hectare. La floraison y aurait lieu en septembre-octobre et la maturation des fruits en février.

7. **Entandrophragma cylindricum** *Sprague* in *Hoyle*, Kew Bull., 1932, p. 40 ; *Harms* in *Mildbr.*, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 431 (1911) ; *Harms* in Nat. Pflanzenf., 2e éd., XIX B 1, p. 62 (1940).

E. pseudo-cylindricum Vermoesen, Rev. Zool. Bot. Afr., IX, p. B 52 (1921) ; id., Man. Ess. Forest., p. 114 (1923).

E. Lebrunii Staner, Rev. Zool. Bot. Afr., XIX, p. 425 (1930).

Arbre de 35-50 m. de haut, à fût atteignant jusque 30 m. de haut et 9 m. de circonférence, subcylindrique, parallélipipédique et épaissi à la base ; cime énorme ; écorce de 12-18 mm. d'épaisseur, rosée en coupe à l'état frais sur sa moitié externe, non fibreuse, assez tendre, devenant brun-canelle en séchant, très adhérente au cambium par une surface blanc-crème et un peu spongieuse, à faible odeur de Cedrela, rhytidome brun-sombre ou olivâtre, finement rugueux, à nombreuses lenticelles rouille, se desquamant par grandes plaques irrégulières (Louis) ; bourgeons tomenteux, fauves ; jeunes rameaux veloutés, pubérulents, devenant glabres et ponctués de nombreuses lenticelles brunâtres, côtelés vers le sommet. *Feuilles* imparipennées, parfois paripennées, pétiolées, pétiole élargi et aplati à la base, de 5-13 cm. de long, pubérulent-roux, devenant glabre, face inférieure convexe, cannelée vers la base, face supérieure plane, parfois un peu canaliculée, à bords finement ailés et enroulés vers le bas, rachis arrondi ou parfois côtelé, vaguement canaliculé, de 7-17 cm. de long, pubérulent

devenant glabre; folioles opposées ou alternes, au nombre de 10-18, pétiolulées, pétiolule canaliculé à la face supérieure, de 2-6 mm. de long; limbe papyracé, brillant à la face supérieure, elliptique, ovale, lancéolé, ovale-oblong, lancéolé-oblong, dyssymétrique, arrondi, obtus ou aigu à la base, avec la partie la plus large du limbe vers le haut de la feuille, sommet obtus, insensiblement acuminé-obtus ou cuspidé, entier sur les bords, de 6-15 cm. de long et de 2-5 cm. de large, glabre sur les deux faces, avec, à la face inférieure, des touffes de poils jaunâtres à l'aisselle des nervures latérales et parfois avec fine pubérulence sur les nervures médianes et latérales, nervures de 6 à 10 paires, anastomosées en arc vers le bord, proéminentes à la face inférieure, souvent ramifiées bien avant le bord, nervilles proéminentes à la face supérieure. *Inflorescences* en amples panicules groupées au sommet des rameaux, à rachis et ramuscules pubérulents, rachis cannelé, de 7-25 cm. de long. *Fleurs* vert-tendre, à léger parfum sucré (Louis) ; pédicelle pubérulent, de 2-2,5 mm. de long; bractéoles subulées, pubérulentes, de 1/2 mm. de long; calice déprimé à l'insertion du pédicelle, à lobes largement triangulaires, de 1 mm. de diamètre, pubérulents à la face externe, glabres à la face interne: pétales étalés à l'anthèse, avec extrémité recourbée intérieurement en crochet, ovales, aigus, de 3,5-4 mm. de long et de 2-2,5 mm. de large, imbriqué dans le bouton, pubérulents à la face externe, glabres à la face interne; tube staminal largement urcéolé et aplati, bords entiers, de 2 mm. de haut et de 5 mm. de diamètre, glabre à la face externe, pubérulent à la partie inférieure de la face interne, anthères lancéolées, se terminant en une pointe, de 0,5 mm. de long; disque-gynophore rudimentaire, légèrement côtelé et pubérulent, pas d'épaississement reliant le tube au disque; ovaire conique surbaissé, à style presque nul, à stigmate capité et épais, 5 loges à 4-6 gros ovules par loge, remplissant toute la loge. *Fruit* fusiforme ou obovoïde, de 7-15 cm. de long et de 2,5-3 cm. de large, arrondi et non stipité à la base, subaigu ou mucronulé au sommet d'un noir mat ponctué de lenticelles d'un roux clair, petites et éparses, déhiscence apicale; valves au nombre de 5, oblongues lancéolées, tronquées à la base, carénées sur le dos, réfractées à maturité, de consistance ligneuse, de 2 cm. de large et de 3-4 mm. d'épaisseur, d'un gris-brunâtre ou jaune-paille luisant à l'intérieur; columelle plus ou moins cylindrique, jaune-paille, à section pentagonale de 2,5 cm. de diamètre, bords tranchants, faiblement ailés sur la moitié de la longueur vers le sommet; graines fertiles au nombre de 3-4 par loge, de 1,5-2 cm.

de long et de 6-11 cm. de long avec l'aile, aile lancéolée-oblongue, de ± 2 cm. de large.

District Forestier Central : Beni Muera, forêt, arbre, mars 1908, *Mildbraed* 2780 (Herb. Berol.) ; Lulonga, rivière, mars 1920, *Casteels* 36 ; entre Stanleyville et Bawaboli, 1921, *Claessens* ; Buta, mai 1921, *Claessens* 673 ; Lubelenge, 25 km. au sud de Kindu, mars 1922, *Delevoy* 782 ; entre Stanleyville et Bafwaboli, forêt primaire, arbre de 30 m. de haut, bois d'ébénisterie, janv. 1926, *Robyns* 1443 ; Stanleyville, forêt primaire, 1925, *Ghesquière* 775 ; Yangambi, févr. 1926, *Ringoet* ; Coquilhatville-Wendji, forêt primaire sèche, arbre de 40 m. de haut et de 2 m. de diamètre, août 1930, *Lebrun* 1015 ; Yangambi, forêt primitive sèche sur sol sablonneux, arbre de 35-50 m. de haut, à fût de 18-27 m. de haut et 2,65-9 m. de circonférence, févr., mars, juin, juill., déc. 1937, avril 1938, avril 1939, *Louis* 3332, 3439, 4170, 5946, 6993, 8912, 14494, 14646 ; Bengamisa, grand arbre, 1937, *Gilbert* 80 et 115.

Noms indigènes : Botsife (Lulonga, fide *Casteels*) ; Lifaki (dial. kundu, fide *Staner*) ; Libuyu ou Limbuyu (dial. Kingwana, fide *Claessens, Ghesquière, Louis* et *Robyns*) ; Esaka (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Ringoet*).

Observations. — 1. — Cette espèce est une des moins abondantes au Congo. Elle a cependant une aire de dispersion assez vaste puisqu'elle s'étend de la Côte d'Ivoire à l'Ouganda. Louis note qu'elle est assez fréquente aux environs d'Yangambi où elle sort d'hivernage en mars ; elle donne ses fleurs à cette époque et ses fruits mûrs en juillet. Aubréville note qu'à la Côte d'Ivoire cette essence, appelée « Aboudikro », fleurit ordinairement en octobre-novembre, parfois en mars.

2. — Le bois de cœur est brun-rouge et fonce à l'air ; il est bien fleuri et souvent à reflets moirés. C'est le seul bois odorant d'*Entandrophragma* congolais. C'est un bois lourd qui flotte juste au niveau de l'eau. En Afrique occidentale (Dalziel) il est utilisé pour la fabrication de grandes pirogues.

12. **LOVOA** *Harms.*

Arbres ordinairement de grande taille. *Feuilles* composées, ordinairement paripennées, le plus souvent glabres, folioles lancéolées, oblancéolées, ovales, obovales, elliptiques ou falciformes, opposées ou alternes, à face supérieure normalement brillante, à nervures

latérales très nombreuses. *Inflorescences* en grandes panicules axillaires dont les ramifications supérieures sont en cymes. *Fleurs* à pédicelle articulé, tétramères; calice à 4 sépales, imbriqués dans le bouton, arrondis ou réniformes, glabres; corolle à 4 pétales imbriqués dans le bouton, concaves, glabres, réfléchis à l'anthèse, blancs ou rouges; tube staminal court, cylindrique, à bord supérieur entier, denticulé ou denté, à dents bifides, alternant avec les anthères portées par de très courts filaments au sommet du tube; disque très court, pulviniforme, à bord débordant à la base de l'ovaire qu'il soutient; ovaire globuleux, rétréci en un style court surmonté d'un stigmate discoïde, 4 loges à 4 ovules par loge, disposés en 2 rangées de 2 ovules incomplètement anatropes. *Fruits* capsulaires prismatiques ou claviformes, noirs, à 4 faces, obtus à la base, arrondis-apiculés au sommet, pendants, à déhiscence apicale ou basale en 4 valves restant souvent adhérentes sur les bords et tombant d'une seule pièce; columelle à consistance du liège, souvent claviforme ou prismatique, à 4 faces, avec vers la base 1-2 dépressions correspondant aux graines, ornée de 2 lignes parallèles sur les faces et portant au sommet les ailes adhérentes des graines; graines ovoïdes ou presque rectangulaires, 1-2 fertiles par loges, rarement plus, pourvues d'une aile membraneuse par lesquelles elles adhèrent à la columelle.

Ce genre est essentiellement africain. A notre sens, il ne compte que 5 ou 6 espèces que Harms (l. c., p. 75) partage en 2 sections : 1) les *Genuinae,* caractérisés par l'inflorescence glabre et les graines à hile plat disposé au milieu de la graine, et 2) les *Pubescentes* ayant l'inflorescence pubescente et les graines à hile très petit disposé latéralement. Les deux sections sont représentées au Congo chacune par une espèce, la première par le *L. trichilioides* et la deuxième par le *L. Swynnertonii.*

Clef analytique des espèces.

1. Pétiole et rachis des feuilles glabres; folioles non falciformes, à nervures s'anastomosant en arc à 2-4 mm. du bord ... ... 1. *L. trichilioides.*
2. Pétiole et rachis des feuilles gris-velouté; folioles falciformes, à nervures s'anastomosant en arc tout contre le bord ... ... 2. *L. Swynnertonii.*

1. **Lovoa trichilioides** *Harms* in *Engl.*, Bot. Jahrb., XXIII, p. 165 (1896) ; *Th. et Hél. Dur.* Syll., p. 94 (1909).

L. Klaineana Pierre ex Sprague, Journ. Linn. Soc., Bot., XXXVII, p. 509 (1906).

L. Pynaertii De Wild., Ann. Mus. Cgo, série V, II, p. 260 (1908) ; Th. et Hél. Dur., Syll., p. 93 (1909) ; De Wild., Bull. Jard. Bot. Etat, Bruxelles, V, p. 287 (1919) ; Staner, Rev. Zool. Bot. Afr., XIX, 3, p. 428 (1930).

L. Corbisieriana Staner, l. c., p. 429.

L. Leplaeana Staner, l. c., p. 430.

Arbre atteignant 45 m. de haut, à fût de 12-30 m. de haut et jusque 2 m. de diamètre, ordinairement cylindrique à la base ou parfois avec des lobes arrondis, ne dépassant pas 1 m. de la base ; cime étalée, assez claire ; écorce de 7-12 mm. d'épaisseur, rouge-acajou sur tranche à l'état frais, fibreuse, longitudinalement parcourue de 4 raies beaucoup plus pâles et plus fibreuses, à forte odeur de Cedrela, adhérente au cambium par une surface blanc-rosé et fibreuse (Louis) ; rhytidome ordinairement noir ou brun-terreux ou parfois gris-cendré ou gris-clair, finement rugueux, se détachant par petites plaques (Louis) ; rameaux glabres. *Feuilles* pari- ou imparipennées, pétiolées, pétiole plan-convexe, légèrement ailé sur les bords et assez fortement enflé à l'insertion sur le rameau, parfois caréné au dos, de 3-9 cm. de long, glabre, rachis plan-convexe, parfois légèrement ailé sur les bords, de 1,5-25 cm. de long, glabre ; folioles opposées, sub-opposées ou alternes, au nombre de 5-15, pétiolulées, pétiolule canaliculé, de 2-10 mm. de long, glabre ; limbe subcoriace, lancéolé, lancéolé-oblong, ovale-oblong, obovale-oblong ou elliptique, cunéiforme aigu ou obtus, parfois subarrondi et dyssymétrique à la base, obtus ou obtusément acuminé ou cuspidé au sommet, entier, de 5-24 cm. de long et de 2-10 cm. de large, glabre, vert-foncé et brillant en-dessus, mat en-dessous, à bords souvent repliés intérieurement, 15-20 paires de nervures latérales, s'anastomosant en arc à 2-4 mm. du bord, assez proéminentes à la face inférieure, de même que les nombreuses nervilles parallèles. *Inflorescences* en larges panicules corymbiformes, de 20-40 cm. de long, glabres. *Fleurs* blanches à parfum de muguet, tétramères, pédicellées, pédicelle de 1,5-3 mm. de long, articulé vers le milieu ; calice cupuliforme, à 4 sépales semi-circulaires, de 1-2 mm. de long, imbriqués, glabres ; pétales 4, blanc-lavé de vert ou rouge-violacé (parfois sur la même inflorescence), elliptiques, obtus au sommet,

de 4,5-6 mm. de long et de 2-3 mm. de large, glabres, étalés ou réfléchis ; tube staminal cylindrique, glabre, très adhérent par la base au disque, de ± 2,5 mm. de long, à bord tronqué ou denticulé, à 1 ou 2 petites dents arrondies entre chaque anthère, presque sessiles, insérées sur le bord du tube ; anthères apiculées ; disque jaune, cupuliforme, soutenant l'ovaire ; ovaire globuleux, glabre, prolongé insensiblement par un style carré, stigmate capité, dépassant le tube staminal, ovaires à 4 loges contenant chacune 4 ovules. *Fruits* capsulaires, prismatiques ou claviformes, de 4-7 cm. de long et de 1-1,5 cm. de large, à 4 faces ; déhiscence apicale ou basale en 4 valves minces ou coriaces, noires à l'extérieur, gris-verdâtre à l'intérieur, apiculées au sommet, de 9-11 mm. de large ; columelle prismatique souvent enflée et apiculée au sommet, gris-verdâtre, à bords tranchants, de ± 8 mm. de côté, portant sur chaque face 3-4 graines ailées, attachées par l'aile à proximité du sommet et dont 1-2 rarement 3 sont fertiles ; graines plates, suborbiculaires, à aile membraneuse, la plus grosse appliquée contre la columelle et mesurant avec l'aile de 4 à 6 cm. de long.

District du Bas-Congo : Lemfu, *Gillet*.

District Forestier Central : Eala, arbre, nov. 1906, *Pynaert* 674 et 1283 ; Dundusana, forêt 1913, *Mortehan* 889 ; Yambata, forêt, 1913, *Montchal* 127 ; Eala, forêt primaire sèche, arbre, août 1930, *Lebrun* 1001 ; Coquilhatville-Wendji, forêt primaire sèche, arbre de 25 m. de haut, fleurs blanc-rosé, août 1930, *Lebrun* 1065 ; id., forêt primaire sèche, arbre de 45 m. de haut, août 1930, *Lebrun* 1066 ; Eala, forêt secondaire, arbre de 15-20 m. de haut, août 1930, *Lebrun* 493 et 1024 ; id., nov. 1930, *Staner* 1520 ; id., forêt sèche, juin 1932, *Corbisier* 1268, 1478, 1505, 1518 ; Djombo-Haut-Lopori, sept. 1934, *Dubois* ; Eala, forêt primaire de plateau, juill. 1936, *Ghesquière* 2903 ; Eala, juin 1936, *Coûteaux* 25 et 112 ; Yangambi, 470 m. d'alt., forêt primitive de terre ferme sur sol sablonneux, arbre de 30-45 m. de haut, juin, oct. 1937, janv., févr., nov., déc. 1938, *Louis* 4076, 6368, 6392, 7482, 7483, 7654, 7769, 12492, 12633, 13090 ; id., arbre à empattement basilaire de 1 m. de haut, de 26-35 m. de haut, juin 1938, *Gilbert* 1174 et 1204.

District du Bas-Katanga : Kaniama, galerie forestière, arbre, mai 1934, *Herman* 2021.

Noms indigènes : Bokongo (Yambata, fide *Montchal*) ; Bombolu (dial. Kundu et Mongo, fide *Corbisier-Baland, Lebrun, Staner*) ; Engondo (Eala, fide *Pynaert*) ; Lifaki moindu (dial. Kundu et Mongo, fide *Corbisier-Baland, Coûteaux, Ghesquière, Staner*) ; Meme (Dundusana, fide *Mortchan*) ; Mukama (Kandakanda, fide *Herman*) ; Wete ou Wete bo bufow (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Gilbert*) ; Wombolu (dial. Kundu et Mongo, fide *Corbisier-Baland, Lebrun, Staner*).

Observations. — 1. — Grâce aux matériaux très complets récoltés par M. Louis, nous avons pu examiner une quantité considérable d'exemplaires. Aussi nous a-t-il été permis d'apprécier la valeur donnée aux caractères différentiels distinguant les espèces que nous considérons actuellement comme synonymes. La forme des folioles est essentiellement variable et nous avons pu observer toutes les formes de transition entre les folioles lancéolées, elliptiques ou obovales ; le caractère brillant ou mat des folioles se retrouve, sur un même rameau, il est donc sans valeur systématique. Quant aux dents ornant parfois le bord du tube staminal, nous avons pu suivre au quart de millimètre les formes de passage du tube à bord tronqué, ondulé, denticulé, denté entier ou denté-bifide sans le moindre hiatus. Il n'y a donc pas là de quoi pouvoir différencier les espèces. Nous avons pu examiner les types des *L. trichiloides* et *L. Klaineana* : les feuilles paraissent très différentes et sembleraient justifier l'existence des 2 espèces ; mais il n'est pas possible de les maintenir après avoir trouvé les transitions entre les formes extrêmes de ces feuilles. Quant aux stations originales de ces deux espèces, bien qu'elles soient assez distantes l'une de l'autre, Nord de l'Angola pour *L. trichilioides* et Gabon pour *L. Klaineana*, il n'y a en somme aucune différence, le milieu écologique étant le même, la première espèce croît, en effet, en galeries forestières et l'autre en forêt ombrophile ; d'ailleurs il suffit de jeter un coup d'œil sur les stations congolaises où les *Lovoa* furent récoltés pour s'apercevoir qu'il n'y a aucune solution de continuité entre les 2 extrêmes.

Autre chose est du *L. Swynnertonii* E.G. Bak. croissant typiquement dans les forêts de l'Afrique tropicale orientale. D'ailleurs cette espèce est facilement reconnaissable à première vue aux pétioles des feuilles qui est pubescent ou tomenteux, de même d'ailleurs qu'aux folioles. La nervation du *L. trichilioides* est caractérisée par la formation, 3-4 mm. du bord, d'un arc réunissant l'extrémité des nervures latérales ; le *L. Swynnertonii* possède

aussi cet arc, mais tout à fait contre le bord de la foliole, de telle sorte qu'il est à peine perceptible.

2. — Le *L. trichilioides* semble localisé aux forêts ombrophiles de l'Afrique tropicale occidentale. Au Congo, il est assez répandu. D'après Louis, il fleurit ordinairement en octobre et fructifie en janvier et février.

3. — Cette essence donne un bois remarquable, brun-noirâtre veiné ou non de noir. C'est le noyer d'Afrique, mieux connu sous le nom de Dibétou. Ce n'est en réalité un noyer que par la couleur du bois, parce que la structure est nettement différente.

Suivant Aubréville (l. c., p. 133) cette essence se présente ordinairement par bouquets de quelques grands arbres. La régénération naturelle est souvent abondante à proximité des porte-graines. Les semis et les jeunes plants se maintiennent longtemps sous le couvert de la forêt dense, mais il leur faut de la lumière pour se développer. Bien dégagés, leur croissance devient alors très rapide. Ces jeunes sujets, tolérants quant au couvert, à végétation vigoureuse en plein soleil, très rustiques, font du *L. trichilioides* une essence de premier ordre pour la sylviculture. Aussi est-elle couramment employée en Côte d'Ivoire pour les premiers travaux d'enrichissement des réserves.

Nous avons fait à Eala, en 1930, de nombreux semis de *Lovoa* avec un pourcentage extraordinaire de réussite. La transplantation s'est faite sans difficultés dans d'anciens champs d'Hevea couverts de légumineuses améliorantes. D'après les renseignements recueillis par la suite, la croissance de ces plants était des plus normale.

2. **Lovoa Swynnertonii** *E. G. Bak.*, Journ. Linn. Soc. Bot., XL, p. 41 (1911).

Arbre atteignant jusque 50 m. de haut; écorce gris-roussâtre, écailleuse, se détachant en plaques épaisses de ± 9 mm.; base du fût souvent ailée; cime en dôme aplati, assez claire; rameaux pubérulents, finement gris-tomenteux, devenant glabres, gris, lenticellés. *Feuilles* ordinairement paripennées, pétiolées, pétiole de 3,5-7 cm. de long, plan-convexe, avec une crête médiane à la face supérieure, velouteux-pubérulent, rachis plus ou moins arrondi, de 3-13 cm. de long, pubérulent ou glabrescent; folioles opposées, subopposées ou alternes, au nombre de 8-12, pétiolulées, pétiolule plus ou moins arrondi, non canaliculé, de ± 5 mm. de long,

pubérulent ou glabrescent ; limbe subcoriace, lancéolé-oblong, souvent subfalciforme, cunéiforme aigu, obtus ou subarrondi et dyssymétrique à la base, acuminé-obtus, rarement aigu au sommet, bords entiers, de 5,5-10 cm. de long et de 2,5-3,5 cm. de large, glabre sur les deux faces, sauf parfois à la base de la nervure médiane à la face inférieure, 17-22 paires de nervures latérales anastomosées en arc tout contre le bord du limbe, visibles sur les 2 faces ainsi que le réseau des nervilles. *Inflorescences* (1) paniculées, à rameaux pubescents ; pédicelle court. *Fleurs* à calice composé de 4 sépales suborbiculaires, imbriqués, de 1-1,5 mm. de long ; pétales blancs, ovales-oblongs, concaves, de 3-3,5 mm. de long et de ± 2 mm. de large ; tube staminal glabre, de 2 mm. de haut, à crénelures bifides, alternant avec les anthères de 1 mm. de long ; disque inséré sous l'ovaire, style court, stigmate discoïde-capité. *Fruits* capsulaires, de ± 5 cm. de long, à columelle centrale quadrangulaire, 4 valves, noires, à lenticelles brunes ; graines de 3,5-4,5 cm. de long avec l'aile, ordinairement 2 fertiles par loge.

District des Lacs Edouard et Kivu : entre Beni et Irumu, vers 1.020 m. d'alt., forêt, arbre de 30 m. de haut et de 75 cm. de diamètre, à accotements ailés, oct. 1931, *Lebrun* 4234.

Observations. — 1. — Cette espèce nouvelle pour le Congo est caractérisée par l'indument des pétioles et des inflorescences, de même que par la forme en faucille des folioles. Elle appartient plutôt au domaine forestier oriental. D'après Harms (l. c., p. 77), elle est répandue au Kenya, Uganda et Tanganyika Territory.

2. — Elle fournit un excellent bois, comparable à celui du *L. trichilioides* ; ce bois est gris-brunâtre, mais assez difficile à travailler ; grâce à l'oléorésine qu'il renferme, il n'est pas attaqué par les insectes.

(1) L'échantillon récolté au Congo n'ayant pas d'inflorescences nous transcrivons la description originale pour ces organes et pour les fleurs.

Jardin Botanique de l'État, Bruxelles.

Liste des genres et des espèces (*).

Carapa Aubl. 115.
— grandiflora Spr. 119.
— procera DC. 116.
Ekebergia Sparrm. 181.
— discolor O. Hoffm. 183.
— Ruppeliana Rich. 182.
— senegalensis Juss. 184.
Entandrophragma DC. 218.
— angolense DC. 224.
— *Candolleanum* De Wild. et Dur. 224.
— Candollei Harms 232.
— *Casimirianum* De Wild. et Dur. 224.
— *choriandrum* Harms 232.
— *congoense* Chev. 224.
— cylindricum Spr. 242.
— Delevoyi De Wild. 229.
— excelsum Spr. 227.
— *Gillardini* Ledoux 227.
— *Gregoireanum* Staner 224.
— *Lebrunii* Staner 242.
— *Leplaei* Verm. 224.
— palustre Staner 236.
— *Pierrei* Chev. 224.
— *platanoides* Verm. 224.
— *pseudo-cylindricum* Verm. 242.
— *roburoides* Verm. 239.
— *speciosum* Harms 227.
— *Thomasii* Ledoux 239.
— *utile* Spr. 239.
Guarea L. 186.
— *alatipetiolata* De Wild. 187.
— cedrata Pell. 187.
— glomerulata Harms 199.
— *Claessensii* De Wild. 199.
— Laurentii De Wild. 191.
— *mayombensis* Pell. 204.
— *nigerica* Bak. f. 207.
— *Staudtii* Harms 207.
— Thompsonii Spr. et Hutch. 196.
Heckeldora Pierre 206.
— Staudtii Staner 207.
— *latifolia* Pierre 207.
Khaya Juss.
— anthotheca DC. 214.
— *canaliculata* De Wild. 187.
— nyasica Stapf. 217.
— *Wildemanii* Ghesq. 214.
Leioptyx congoensis Pierre 224.
Leplaea Verm. 200.
— mayombensis Staner 204.
— *coalescens* Verm. 204.
Lovoa Harms 244.
— *Corbisieriana* Staner 246.
— *Klaineana* Pierre 246.
— *Leplaeana* Staner 246.
— *Pynaertii* De Wild. 246.
— trichilioides Harms 246.
— Swynnertonii Bak. f. 249.
Melia Azedarach L. 137.
Trichilia L. 138.
— *Brieyi* De Wild. 180.
— *Buchananii* DC. 146.
— *cedrata* Chev. 187.
— *Derumieri* De Wild. 148.
— emetica Vahl. 175.
— Gilgiana Harms 161.
— *Gilletii* De Wild. 155.
— Heudelotii Planch. 155.
— *Kisoko* De Wild 161.
— *Lancei* Verm. 172.
— *Laurentii* De Wild. 148.
— *Mildbraedii* Harms 172.
— Montchalii De Wild. 172.
— *Oddonii* De Wild. 169. Prieureana Juss. 143.
— *Pynaertii* De Wild. 169.
— quadrivalvis DC. 178.
— retusa Oliv. 152.
— *Reygaertii* De Wild. 180, 192.
— rubescens Oliv. 148.
— splendida Chev. 159.
— *umbrosa* Verm. 159.
— Volkensii Gürke 146.
— Welwitschii DC. 169.
— Zenkeri Harms 165.
Turraea L. 122.
— Cabrae De Wild. 124
— Holstii Gürke 126.
— Laurentii De Wild. 131.
— nilotica K. et P. 127.
— *robusta* Gürke 127.
— Vogelii Hook. f. 133.
— Vogelioides Bags. et Bak. 130.
Turraeanthus Baill. 210.
— africana Pell. 210.
— *Klainei* Pierre 210.
— *Malchairi* De Wild. 210.
— *Zenkeri* Harms 210.

(*) Les synonymes sont en italiques.

NOTE

SUR LE

XYLIA GHESQUIEREI ROBYNS

PAR

W. ROBYNS.

En 1928, dans une révision des espèces africaines du genre *Xylia* Benth. (1), nous avons décrit une espèce nouvelle de ce genre : *X. Ghesquierei* Robyns, le seul représentant congolais de ce groupe. Les matériaux typiques de cette nouvelle espèce, récoltés par nous à Stanleyville en 1926, étaient toutefois incomplets par suite de l'absence de fleurs.

Un matériel d'herbier plus complet, récolté récemment par J. Louis dans la même région, nous permet de compléter la description de notre espèce et d'en fixer d'une façon plus précise les affinités (2).

1. — Descriptio ampliata emendataque.

Xylia Ghesquierei *Robyns,* Rev. Zool. Bot. Afr., XVI, p. 86 (1928), foliis magnis, 9-13 cm. longe petiolatis, rachi 25-50 cm. longa, foliolis 6-10-jugis oblongis et 9-17 cm. longis, capitulis subumbellatis et 3-3.5 cm. diametro, floribus 6-8 mm. longe pedicellatis majoribusque et legumine apice obtuso apiculatoque necnon rotundato ab aliis speciebus africanis primo visu valde distincta. — Planche XIV.

Arbor, usque ad 28-30 m. alta, omnino glabra ; truncus rectus, 0.50 m. ad 0.60 m. diametro, leviter striatus, basi alis 3 leviter

(1) W. Robyns, A propos des *Xylia* africains, *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XVI, pp. 83-88 (1928).

(2) Nous remercions ici Mr J. Louis de tous les renseignements qu'il a bien voulu nous communiquer sur le matériel d'herbier qu'il a récolté.

concavis usque ad 1.50 m. altis et 1 m. profundis munitus ; cortex sordide cinereo-viridescens, saepe longitudinaliter fissus et maculis luteo-ferrugineis exfoliatus, sectione ± 0.5 cm. crassus luteus tenuiterque fibrosus ; ramuli circiter 10-12 mm. crassi, subteretes vel apice plus minusve complanati, longitudinaliter striati lenticellatique, griseoli, glabri vel apice tenuiter fusco-vel fulvo-puberuli. *Stipulae* mox deciduae. *Folia* longe petiolata, bipinnata, pinnis unijugis ; petiolus crassus, supra complanatus vel leviter canaliculatus, subtus rotundato-angularis, praecipue basin versus lenticellatus, apice glandula plus minusve elevata et sicco interdum obscura ornatus, tenuiter fulvo-puberulus vel demum glabrescens, 9-13 cm. longus ; rachis crassa, supra applanato-canaliculata at subtus plus minusve rotundata et sicco striata, 25-50 cm. longa, sicco tenuiter infuscata, obscure puberula, imo basi articulatione corrugata, ad juga foliorum glandulis parvis interdum parum conspicuis et sicco subatris ornata ; foliola 6-10-juga, opposita, basin versus rachis foliolo exteriore impari saepe addito, breviter petiolulata, petiolulo crasso sicco saepe corrugato subatroque 4-6 mm. longo ; laminae oblongae ad oblongo-oblanceolatae, virides vel sicco leviter fuscescentes, fere concolores, firmiter chartaceae—vel in speciminibus sciaphilis submembranaceis—magnae, 9-17 cm.—vel in speciminibus sciaphilis ad 20 cm.—longae et 3.2-5.4—vel in speciminibus sciaphilis ad 6 cm.—latae, basi rotundatae vel obtuse attenuatae et saepe paullo obliquae, apice abrupte et breviter obtuseque—vel in speciminibus sciaphilis longe acuteque—acuminatae, nervis lateralibus I utrinsecus mediani 10-16 sub margine arcuato-anastomosantibus supra depressis sed subtus cum costa media valde prominulis. *Capitula* apice ramulorum axillaria, 4-6-umbellato-fasciculata, globosa, dense multiflora, sub anthesin usque ad 3-3.5 cm. diametro, pedunculata ; pedunculi 3-4 cm.

Fig. 14. — *Xylia Ghesquierei* Robyns : fleur entière avec pédicelle et bractéole (× 5).

Xylia Ghesquierei Robyns : rameau florifère (× 1/2)
et branche fructifère (× 1/2).

longi, crassi, longitudinaliter sulcati, breviter fusco-puberuli et apice annulo obliquo pulvinatoque ornati, sub fructu multo elongati incrassatique. *Bracteolae* anguste lineares, in apicem obtriangularem crassumque dilatatae, 4-5 mm. longae, sicco rubescentes, apicem versus pubescentes, demum deciduae. *Flores* parvi (Fig. 14), vivo lutei, distincte pedicellati, pedicellis 6-8 mm. longis, receptaculo communi elongato-claviformi arealatoque dense inserti. *Calycis* tubus anguste cylindricus, apice 5-lobus, in toto 5-6 mm. longus, lobis triangularibus obtusis crassiusculis vulgo 2 mm. longis et basi 1 mm. latis. *Petala* 5, in alabastro valvata, anguste oblongo-lanceolata, apice obtusa crassiusculaque, 7-8 mm. longa et 1.5 mm. lata, extus fulvo-puberula. *Stamina* 10, vivo alba, filamentis 10-12 mm. longis glabrisque, antheris oblongis 0.75-1 mm. longis apice glandula decidua sicco asperulato-rugosa munitis. *Ovarium* oblique suboblongum, 1 mm. longum, dense pilosum. *Legumen* breviter et crasse pedicellatum, compressum, oblique oblongum subfalcatumque, lignosum perdurumque, basin versus angustatum sed apice obtusum breviterque apiculatum, margine dorsali fere rectum at margine ventrali falcato-curvatum incrassatumque, 16-20 cm. longum et 5-7 cm. latum, fulvo-tomentellum, dehiscens, valvis fibrosis cortice desquamante demum insigniter longitudinaliter reticulato-striatis ; semina 5-8, oblongo-vel obovato-elliptica, applanata, 1.8-2 cm. longa et 1.2-1.5 cm. lata, statu maturo fusconitida.

Congo Belge : *District forestier central :* Stanleyville, Domaine de la Compagnie des Grands Lacs sur la rive gauche du Fleuve, arbre moyen, d'environ 20 m. de hauteur, tronc droit à écorce grise, cime régulière en dôme, gousses très dures déhiscentes (les graines avaient disparu), févr. 1926, *W. Robyns* 1447 (type fructifère) ; Km. 20 du chemin de fer des Grands Lacs, arbre de 20 m. de hauteur à tronc de 60-70 cm. de diamètre, graines inconnues, bois dur, *J. Claessens* 126 (spécimen sciaphile) ; Yaongendja (Bambole) sur la rive gauche du fleuve en face de Yangambi, alt. 470 m., forêt primitive de terre ferme, arbre de 28-30 m. de hauteur, fût de 18-21 m. de hauteur et 0.50-0.60 m. de diamètre, à 3 ailes basilaires, à cime claire assez étroite et irrégulière, fleurs à périanthe jaune et androcée blanc, gousses 6-8-spermes, sept. 1938, *J. Louis* 11237 (en fruits) et 11254 (type florifère).

Noms vernaculaires : Paapa (dial. Kikumu, fide *W. Robyns*) ; Kisoyo (dial. Kigwana, fide *W. Robyns*) ; Kalia-lia (dial. Swahili, fide *J. Claessens*) ; Bokenga (dial. Turumbu, fide *J. Louis*).

2. — Commentaires et observations.

1. — *Affinités.* — Comme nous l'avons fait ressortir en 1928 dans notre clef des *Xylia* africains, le *X. Ghesquierei* est facile à distinguer des deux autres espèces africaines du genre connues à cette époque : *X. Evansii* Hutch. et *X. africana* Harms. Quant au *X. Schliebeni* Harms, décrit en 1936 (1) et qui est très voisin du *X. africana* dont il ne représente peut-être qu'une forme à fleurs nettement pédicellées, il diffère de notre espèce par les feuilles beaucoup plus petites, à folioles moins nombreuses et obovales à ovales, par les capitules solitaires ou groupés par 2 à 3, beaucoup moins volumineux et à fleurs courtement pédicellées et plus petites.

2. — *Station.* — D'après les observations de J. Louis, le *X. Ghesquierei* est une essence de la forêt primitive de terre ferme à *Scorodophloeus Zenkeri* Harms, dont elle paraît être une espèce caractéristique. Elle s'y rencontre par pieds isolés et elle est probablement exigeante au point de vue écologique.

3. — *Distribution géographique.* — L'aire du *X. Ghesquierei* est limitée aux versants de la rive gauche du fleuve Congo, depuis Stanleyville à l'Est jusqu'au bassin du Lomami à l'Ouest. Elle est donc nettement endémique et très localisée dans la zone de transition entre le sous-district occidental et le sous-district oriental du District forestier central. Elle est à rechercher dans la région de la Lindi, où, d'après nos observations, se rencontre également l'association à *Scorodophloeus Zenkeri* Harms.

Il est à remarquer que les autres espèces africaines de *Xylia* sont également fort localisées. Le *X. Evansii,* une essence de la forêt primitive guinéenne, possède de loin la dispersion la plus vaste, son aire s'étendant, d'après Aubreville (2), du Sierra Leone au Nigeria. Les *X. africana* et *X. Schliebeni* sont des essences de la forêt claire, limitées au territoire du Tanganyika ; le premier aux monts Pugu et dans la région de la Lindi, le second uniquement dans cette dernière région.

4. — *Biologie.* — *a)* Le *X. Ghesquierei* semble être une essence héliophile, mais le spécimen récolté par J. Claessens est nettement

(1) H. Harms in J. Mildbraed, Neue und seltene Arten aus Ost-Afrika (Tanganyika Territ. Mandat) leg. H, J. Schlieben, XII, in *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin,* XIII, pp. 413-14 (1936).

(2) A. Aubreville, *Flore Forestière de la Côte d'Ivoire,* I, p. 166 et pl. 57 (1936).

sciaphile et montre de ce fait un plus grand développement végétatif, à tel point qu'en 1928 nous avions considéré ces matériaux comme représentant une deuxième espèce congolaise de *Xylia*.

b) D'après les observations de J. Louis, les contreforts du tronc se présentent généralement sous forme de 3 ailes basilaires, un peu concaves, atteignant 1.50 m. de hauteur sur le tronc et 1 m. de profondeur au ras du sol. Aubreville (1) a signalé également des contreforts ailés à la base du tronc de *X. Evansii*, mais sans en donner les dimensions.

c) Les extrémités des jeunes rameaux de la plupart des échantillons que nous avons étudiés, ainsi que la face inférieure de certains pétioles foliaires sont munies de nombreux petits trous ronds ou ovales, souvent disposés en lignes et caractéristiques des plantes myrmécophiles. Dans une de ces cavités, qui communiquait avec un creux central du rameau, nous avons d'ailleurs trouvé une fourmi, ce qui confirme la myrmécophilie de cette espèce.

d) D'après J. Louis, les gousses ligneuses et très fibreuses éclatent à maturité avec un bruit sec et avec projection des graines.

5. — *Bois.* — Comme nous l'avons signalé en 1928, il serait intéressant de connaître le bois du *X. Ghesquierei*, qui est probablement très dur et résistant.

Jardin botanique de l'État.
Octobre 1941.

(1) *Loc. cit.*

XANTHODACTYLON DUVIGN.

GENRE NOUVEAU DE LICHENS DE L'AFRIQUE DU SUD

PAR

le Dr P. DUVIGNEAUD,
Assistant à l'Université de Bruxelles.

Au cours d'une révision des *Ramalina* de l'herbier du Jardin Botanique de l'État, nous avons trouvé, déterminé comme *Ramalina scopulorum,* un Lichen fruticuleux orangé, récolté en 1848 au Cap de Bonne Espérance (collection A. Limingani) ; ce Lichen ne porte ni apothécies, ni conidianges.

La couleur orangée, qui vire au rouge pourpre par addition d'une goutte de solution de potasse dans l'eau, est due à la *pariétine,* pigment jaune du groupe de l'anthraquinone.

Le thalle, qui est coralloïde, enflé, et creux, ressemble quelque peu à certaines formes de la section *Fistularia* du genre *Ramalina;* mais il ne possède aucun des caractères de la section *Myoelopoea,* à laquelle appartient *Ramalina scopulorum.* Au point de vue anatomique, l'absence du tissu mécanique sous-cortical qui caractérise le genre *Ramalina* ne permet pas de placer le Lichen en question dans ce dernier genre.

Les Lichens foliacés et fruticuleux à pariétine forment la famille des Theloschistacées ; ils possèdent tous des spores polariloculaires ; aucun des trois genres qu'ils constituent ne présente la structure podetiiforme de notre Lichen du Cap : *Xanthoria* a un thalle foliacé ; *Theloschistes* a un thalle fruticuleux en branches ramifiées (lethariiforme) pleines d'une moelle composée d'hyphes denses et serrées ; si celles-ci sont condensées en fibres cartilagineuses longitudinales, on a le genre *Lethariopsis.* L'échantillon du Cap a un thalle creux à moelle réduite.

Il résulte de ceci que l'échantillon récolté au Cap en 1848 et faussement déterminé comme *Ramalina scopulorum* appartient à une

espèce nouvelle d'un genre nouveau, que nous avons appelé, à cause de sa forme et de sa couleur, *Xanthodactylon*.

Nous plaçons ce nouveau genre provisoirement (en attendant qu'on en découvre des exemplaires fructifiés) dans la famille des Theloschistacées, à laquelle il appartient par son thalle fruticuleux et sa physiologie spéciale : synthèse de dérivés de l'anthraquinone. Cette situation ne deviendra toutefois définitive que si l'on trouve des exemplaires fructifiés à spores polariloculaires ; si les spores n'étaient pas polariloculaires, il faudrait, pour rester dans l'esprit du système actuel des Lichens, créer pour le genre *Xanthodactylon* une nouvelle famille.

XANTHODACTYLON Duvign. gen. nov.

Thallus luteo-aurantiacus, fruticulosus, *lobis podetiiformibus* coralloidibus *tubulosis cavisque compositus,* structura radiali, *cortice paraplectenchymatico subamorpho* circumdatus ; stratum mecanicum corticale deest.

Apothecia et conidiangia non visa. Gonidia protococcoidea.
Reactio thalli : KOH + purpureus (adest *parietina*).
Species typica : Xanthodactylon perforatum Duvign.

Thalle jaune-orangé, fruticuleux, composé de lobes plus ou moins abondamment ramifiés, podétiiformes, coralloïdes, tubuleux, creux ; à structure radiaire ; cortiqué tout autour.

Cortex subamorphe, paraplectenchymateux (les « cellules » du paraplectenchyme sont conglutinées en une masse cartilagineuse dont la structure est difficilement observable). Il n'y a pas, comme chez les *Ramalina* à thalle creux-fistuleux, d'assise mécanique sous-corticale. La réaction K + pourpre du thalle est due à la présence de pariétine ; celle-ci est localisée à la surface du thalle, où elle s'accumule hors de l'écorce sous forme d'une croûte composée de fins granules jaune-brun.

Ce nouveau genre est à classer provisoirement dans la famille des Theloschistacées, mais sa place ne sera définitive que quand des spores auront été vues.

Les Theloschistacées, caractérisées par la pariétine qu'elles élaborent, et par leur thalle fruticuleux ou foliacé cortiqué tout autour, comprennent donc les genres suivants :

1. Thalle foliacé à structure dorsiventrale; rhizines à la face ventrale... ... ... *Xanthoria* Th. Fr.
2. Thalle fruticuleux à structure radiaire; pas de rhizines :
   a. Thalle creux, podetiiforme ... ... *Xanthodactylon* Duvign.
   b. Thalle plein, letharii- ou anaptychiiforme :
      α. Medulle condensée en un axe cartilagineux longitudinal ... ... *Lethariopsis* A. Zahlbr.
      β. Medulle non condensée en axe cartilagineux ... ... *Theloschistes* Norm.

Il faut encore remarquer que la seule espèce de *Xanthodactylon* actuellement connue *(X. perforatum)* a été trouvée au Cap de Bonne Espérance, où vivent la plupart des autres Theloschistacées.

Xanthodactylon perforatum Duvign. sp. nov. — Planche XV.

Thallus luteo-aurantiacus, erectus, caespitosus, 3 cm. altus, numerosis lobis podetiiformibus *basi moriente decomposita* griseo-alba supra solum reponentibus. Lobi coralloides, subtereti sectioni, *inflato-turgidi,* inaequaliter incrassati, 1-9 mm. lati, tubulosi cavi, dichotome ramosi. Rami saepe ad basin constricti; angulus ramorum acutus. Extremitates obtusae, *rotundatae et rotundato foramine perforatae,* vel complanatae et verticaliter fissae in anatis rostri forma. Superficies thalli laevis, uniformiter undique aurantiaca, basi griseo-alba excepta, non nunquam minusculis punctiformibus fossulis impressula, *in medio loborum vel in angulo ramorum foraminibus rotundatis vel ovalibus non numerosis perforata.*

Thallus undique corticatus (Pl. XV, fig. II et III). *Stratum corticale angustum* (15 μ crassum), continuum, *subamorphum paraplectenchymaticum, incolore,* sed extus limitatum strato continuo, 2-3 μ crasso, aurantiaco-fusco, corpusculorum parvorum densorum pernumerosorum (parietina) ; paraplectenchymaticus hyphis mesodermatis perpendiculariter lobi directioni conglutinatis non bene distinctis duo strata parvarum cellularum fingentibus compositus.

Stratum medullare 100-150 μ crassum. *Zona gonidialis* angusta, discontinua. Gonidia protococcoidea, 15-20 μ crassa; hyphae sat tenues, leptodermatae, 4 μ crassae. *Zona hyphica distalis* bene evoluta, hyphis pachydermatis, 6-10 μ crassis composita, *in irregularibus cartilagineis maculis paralleliter conglutinatis;* maculi saepe longitudinaliter elongati, fibras cartilagineas sublongitudinales formantes.

Apothecia et conidiangia non visa.

Reactio thalli : KOH + purpureus ; thallus parietinam continet.

Typus. — In Herbario Horti botanici Bruxellensis (Coll. A. Limingani), sub *Ramalina scopulorum* var. *cornuta* Ach.

Locus typicus. — Promontorium Bonae Spei, (ad rupes ?), in anno 1848 lectus.

Description morphologique. — Thalle orangé, dressé, caespiteux, de 3 cm. de hauteur, formant des coussinets composés de nombreux lobes podétiiformes reposant sur le sol par leur base décomposée et blanchie, à la manière des espèces du sous-genre *Cladina* du genre *Cladonia.*

Lobes podétiiformes coralloïdes (ressemblant extérieurement à des podétions géants de *Cladonia papillaria*), hauteur 3 cm., irrégulièrement enflés-turgides et, de ce fait, de largeur variable : 1 à 9 mm., tubuleux, creux, à section subarrondie ; ramifiés dichotomiquement, et unis les uns aux autres par l'anastomose de ramifications latérales, ou par soudure, ce qui donne une grande compacité au coussinet ; ramifications rétrécies ou même étranglées à leur base ; angle des ramifications très aigu.

Surface lisse et mate, assez uniformément colorée en jaune orangé, mais passant au blanc grisâtre à la base des lobes ; surface des lobes les plus larges souvent impressulée de nombreuses et minuscules fossettes punctiformes, dont les plus grandes sont perforantes ; thalle perforé de trous ronds ou ovales peu nombreux, au centre des lobes ou aux aisselles des ramifications.

Il n'est pas possible ici, comme c'est en général le cas chez les Lichens à thalle tubuleux creux *(Ramalina* sect. *Fistularia),* de distinguer une pseudodorsiventralité due à une distribution inégale des pigments (pigments concentrés sur une face dite dorsale) et des perforations (perforations alignées verticalement sur une face décolorée dite ventrale). Le thalle de *Xanthodactylon perforatum* a une symétrie parfaitement radiaire.

Extrémités des ramifications obtuses (Pl. XIV, fig. IV), ou bien arrondies et alors perforées au bout (A) ou près du bout (B), ou bien aplaties et alors souvent fendues verticalement, en forme de bec de cane (C).

Caractères anatomiques. — Thalle en forme de tubes creux, à paroi relativement peu épaisse par rapport au diamètre (Pl. XV, fig. II) ; cortiqué tout autour.

Cortex étroit (15 μ), continu paraplectenchymateux subamorphe, formé d'hyphes mésodermates disposées perpendiculairement à la

direction du lobe, fortement conglutinées et gélifiées en une masse subamorphe, dont la structure n'apparaît pas nettement; limité à l'extérieur par une étroite bande brune continue composée d'une accumulation de granules de pariétine secrétée par les hyphes.

Assise médullaire bien développée (100-150 μ).

Zone gonidiale étroite, discontinue, composée de gonidies protococcoïdes (diam. 15-20 μ) et d'hyphes leptodermates assez minces (diam. 4 μ) ; formant des îlôts entourés d'une *moelle dense* composée d'hyphes pachydermates à gros diamètre (6-10 μ), souvent conglutinés en *macules cartilagineux* assez irréguliers, allongés longitudinalement et à section subarrondie. Ces macules, qui peuvent être très gros et parfois s'unir en grosses masses de cartilage, jouent un rôle mécanique important, permettant la croissance en hauteur du Lichen.

Caractères chimiques. — 1. Réactions colorées du thalle.

Th. K + pourpre, Ca —, K (Ca) + (—), P —.

2. *Etude microchimique.*

a. Un petit fragment de thalle a été soumis à la microsublimation. On obtient un sublimat jaune, composé, suivant la température et la vitesse de sublimation, de petits prismes rectangulaires ou de larges plaquettes gondolées de *pariétine.*

b. Un autre fragment est extrait à froid par quelques gouttes d'acétone. Ce solvant, qui s'est coloré en jaune, est évaporé sur une lame de verre, où il laisse un abondant résidu jaune composé d'aiguilles enchevêtrées. Ce résidu est dissous à chaud dans une goutte d'un mélange à parties égales de glycérine et d'acide acétique. Par refroidissement cristallisent:

α. Des plaquettes aciculaires jaune pâle, souvent associées en rosettes (Pl. XV, fig. V, A), de pariétine.

β. De fines aiguilles droites on légèrement courbes, jaunes, associées en arborescences pennées (Pl. XV, fig. V, B), d'une substance qui ne semble pas encore avoir été décrite.

c. Nous n'avons trouvé ici aucune des substances lichéniques proprement dites (depsides, dérivés de l'acide p. lichestérinique, acide usninique, etc...) qui caractérisent la plupart des Lichens, à l'exclusion des Lichens à pariétine. Nous confirmons ainsi le fait que les Theloschistacées (et autres Lichens orangés) ont une physiologie très spéciale: incapables d'élaborer les produits spéciaux

caractérisant le groupe des Lichens, elles se rapprochent des Champignons non symbiotiques et des Phanérogames par leur pouvoir de synthétiser des dérivés de l'anthraquinone.

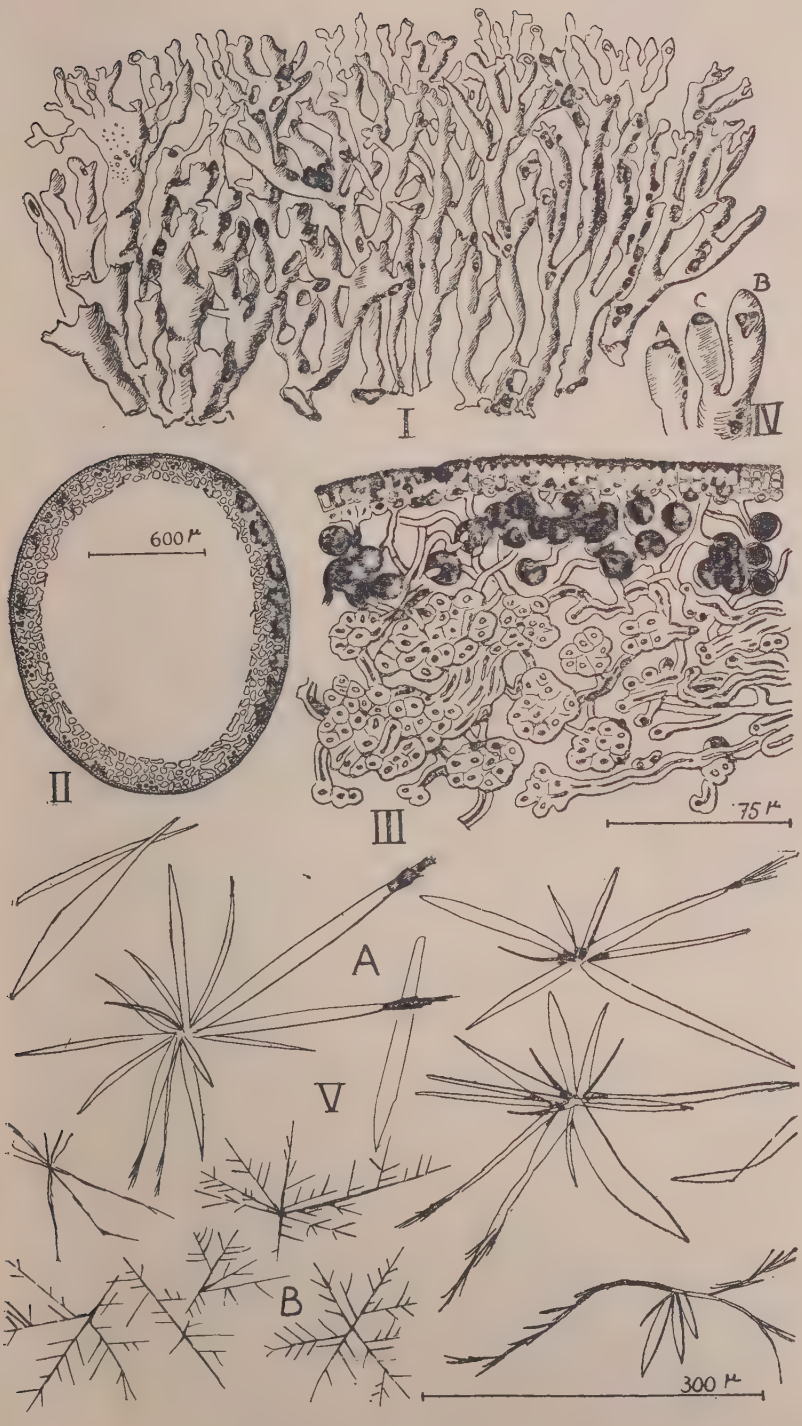
Habitat. — Cap de Bonne Espérance, sur la terre ou sur les rochers, 1848, *M. Ricard* (collection *Limingani*).

Observations. — Cette espèce ne semble pas avoir été revue depuis.

La station n'est pas indiquée, mais l'absence d'organes de fixation et la base décomposée des lobes du thalle indiquent clairement que *Xanthodactylon perforatum* croît sur le sol. D'ailleurs, les lobes sont assez abondamment mêlés de sable.

Explications de la Planche XV.

I. — Aspect du thalle (× 1,5).
II. — Coupe transversale d'un lobe.
III. — Détail de la coupe transversale, montrant le cortex paraplectenchymateux, la zone gonidiale, et les macules chondroïdes médullaires.
IV. — Extrémités des ramifications (× 5) : A, Arrondie avec perforation terminale; B, Subaplatie avec perforation latérale; C, Aplatie en bec de cane, avec fente verticale.
V. — Spectre microchimique Acétone/GE : A, Plaquettes aciculaires de pariétine; B, Arborescences pinnées d'une substance jaune inconnue.



Xanthodactylon perforatum Duvign.

REVISION DES ESPÈCES BELGES

DE

SPHAGNUM DILL.

SOUS-SECTION CYMBIFOLIA LINDB.

PAR

le Dr F. DEMARET.

I. — Introduction.

L'examen des Sphaignes belges de l'herbier du Jardin botanique de l'État à Bruxelles nous a donné l'occasion de revoir les *Sphagum,* sous-section *Cymbifolia* Lindb.

Cette révision critique, nous l'espérons, viendra en aide aux débutants, à l'intention desquels nous avons décrit et dessiné avec le plus d'exactitude possible les échantillons intéressants de chaque espèce. Car, si trop souvent l'étude des Sphaignes semble rebutante, cela provient pour une large part des descriptions mal faites ou incomplètes et surtout des dessins schématisés qui figurent dans la plupart des flores. Rien de plus décevant par exemple que de s'en référer aux figures de *S. medium* Limpr. ou encore de *S. subbicolor* Hpe dans *Warnstorf,* Sphagnaceae in *Engler,* Das Pflanzenreich, Heft 51, p. 462, fig. 78 C et 505, fig. 84 D (1911), *Dismier,* Flore des Sphaignes de France, Arch. Bot., I, 1, p. 13, fig. 5 et 6 (1927) et *Sherrin,* An illustrated handbook of the British Sphagna, pl. VII, fig. 47 et 48 (1927).

Ces différences de représentation, provenant en partie de la schématisation du dessin, expriment déjà suffisamment les limites imprécises de ces espèces.

Si le genre *Sphagnum* est en effet l'un des mieux délimités, il n'en est pas de même de ses espèces, dont le polymorphisme est extrêmement prononcé. Nous nous en rendrons facilement compte en jetant un coup d'œil rapide sur les principaux travaux sphagnologiques, où les auteurs, d'après leurs idées particulières, appor-

tèrent une série de modifications dans la classification des espèces du groupe *Cymbifolium*. En 1876, *Schimper* (1) distingue la section des *Sphagna cymbifolia* avec les 2 espèces *S. cymbifolium* Ehrh. (dans laquelle est compris *S. papillosum* Lindb.) et *S. Austini* Sulliv. *Braithwaite en* 1880 (2) retient les espèces de Schimper, mais reconnaît également *S. papillosum* Lindb. (3). L'année suivante, *Warnstorf* (4) ne reconnaît comme type spécifique que *S. cymbifolium* Ehrh. en y réunissant *S. papillosum* Lindb. et *S. Austini* Sulliv. Il crée la var. *Hampeanum* de *S. cymbifolium* dont il place *S. subbicolor* Hpe en synonymie.

La var. *congestum* de Schimper est élevée ensuite au nom d'espèce sous le nom de *S. medium* par *Limpricht* (5). *Lindberg* apporte en 1882 (6) certaines modifications à la nomenclature et classe dans la section *Eusphagum*, le groupe des *Sphagna palustria* qui comprend les espèces : *S. imbricatum* Hornsch. (*S. Austini* Sulliv.), *S. papillosum* Lindb., *S. palustre* L. (*S. cymbifolium* Ehrh.).

Nous ne retrouvons plus chez *Husnot* (7) que les 2 espèces *S. cymbifolium* Ehrh. (incl. *S. papillosum* Lindb. et *S. medium* Limpr.) et *S. Austini* Sulliv.

En 1884 Warnstorf (8) reconnaît alors 4 espèces dans ses *S. cymbifolia : S. cymbifolium* Ehrh., *S. papillosum* Lindb., *S. medium* Limpr. et *S. Austini* Sulliv.

Deux ans plus tard, *Cardot* (9) considère comme seule espèce type *S. cymbifolium* Ehrh., dont dérivent les sous-espèces *S. medium* Limpr., *S. papillosum* Lindb., *S. Austini* Sulliv. (*S. imbricatum* (Hornsch.) Russ.). Il retient la var. *Hampeanum* Warnst de *S. cymbifolium* (*S. subbicolor* Hpe).

Russow en 1894 (10) admet les espèces suivantes : *S. cymbifolium*

(1) Schimper, W. Ph., *Syn. Musc. Eur.*, I, p. 847 (1876).
(2) Braithwaite, R., *The Sphagnaceae or Peat-Mosses of Europe and North America* (1880).
(3) Nous ne citons ici, dans la classification de chaque auteur que les espèces de Belgique.
(4) Warnstorf, C., *Die Europäischen Torfmoose* (1881).
(5) Limpricht, G., Zur Systematik der Torfmoose, *Bot. Centrbl.*, X, 2, p. 214 (1882).
(6) Lindberg, S. O., *Europas och Nord-Amerikas Hvitmossor* (1882).
(7) Husnot, T., *Sphagnologia Europaea* (1882).
(8) Warnstorf, C., *Sphagnologischen Rückblicke* (1884).
(9) Cardot, J., *Les Sphaignes d'Europe* (1886).
(10) Russow, E., Zur Kenntnis der Subsec. und Cymbifolium Gruppe, *Arch. für Nat. Liv. Ehst und Kurl.*, 2e sér., X, 4 (1894).

Ehrh., *S. papillosum* Lindb., *S. medium* Limpr. et *S. intermedium* Russ. (*S. papillosum* Lindb. var. *intermedium* Warnst.).

La même année, *Bureau* et *Camus* (1) reconnaissent dans les Sphaignes de Bretagne *S. cymbifolium* Ehrh., *S. imbricatum* (Hornsch.) Russ., *S. papillosum* Lindb., *S. intermedium* Russ. et *S. medium* Limpr.

En 1906, Roth (2) conserve ces 3 espèces, qui seront reprises par *Warnstorf* (3) en 1911 dans son importante monographie. *S. intermedium* Russ. sera appelé *S. subbicolor* Hpe par droit de priorité.

Ces 5 espèces, dont la nomenclature est modifiée, sont conservées par Paul en 1924 (4) : *S. palustre* L. (*S. cymbifolium* Ehrh.), *S. papillosum* Lindb., *S. subbicolor* Hpe, *S. magellanicum* Brid. (*S. medium* Limpr.) et *S. imbricatum* (Hornsch.) Russ. (*S. Austini* Sulliv.). Les flores de *Sherrin* (5) et de *Dismier* (6) en 1927 continuent à admettre ces 5 espèces.

Enfin, *Meylan* (7), en 1934, considère *S. papillosum* Lindb. comme une petite espèce rentrant dans le cadre des variations de *S. palustre* L.

Comme on le constate, les points de vue furent très divergents et les hésitations nombreuses. Il n'est donc pas étonnant de voir les débutants éprouver à l'égard des Sphaignes une certaine prévention. Avant d'en aborder l'étude, il est nécessaire d'être averti de leur extrême plasticité, car, ainsi que nous allons le voir dans la sous-section *Cymbifolia*, les transitions d'une espèce à l'autre sont fréquentes et les clefs dichotomiques dont on se sert habituellement pour la détermination sont tellement rigides que les échecs sont inévitables.

Nous tâcherons à propos de chaque espèce, d'en analyser les caractères et d'en discuter la légitimité. Il n'est pas inutile de

(1) Bureau, E. et Camus, F., Les Sphaignes de Bretagne, *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest Fr.*, VI, 4, p. 247 (1895).

(2) Roth, G., *Die Europäischen Torfmoose* (1906).

(3) Warnstorf, C., Sphagnaceae in *Engl.*, Das Pflanzenr., Heft 51 (1911).

(4) Paul, H., Sphagnaceae in *Engl., Nat. Pflanzenf.*, X, 1, p. 105 (1924).

(5) Sherrin, W. R., *An illustrated Handbook of the British Sphagna* (1927).

(6) Dismier, G., Flore des Sphaignes de France, *Arch. Bot.*, I, 1 (1927).

(7) Meylan, Ch., Sur la valeur spécifique de *Sphagnum papillosum* Lindb., *Rev. Bryol.*, Nouv. Sér., VII, p. 184 (1934).

rappeler qu'il faut considérer comme espèce dans le genre *Sphagnum* toute plante, ou groupe de plantes ayant des caractères distincts et constants et ne constituant pas une chaîne continue de transitions vers une autre plante ou un autre groupe de plantes. Chez les Sphaignes, sujettes à des modifications extrêmement nombreuses sous l'influence des agents extérieurs, la notion de l'espèce prendra le caractère d'une série de formes. Les diagnoses de spécimens-types seraient ici, plus encore qu'en Phanérogamie, très aléatoires et nous conduiraient à la distinction des formes individuelles.

Nos observations sur les *Sphagnum* de la sous-section *Cymbifolia* nous ont permis de distinguer: *S. palustre* L., *S. papillosum* Lindb., *S. subbicolor* Hpe, *S. magellanicum* Brid., *S. imbricatum* (Hornsch.) Russ. L'examen de leurs caractères morphologiques et anatomiques nous a amené à ne concevoir pour ce groupe qu'une seule vraie espèce: *S. palustre* L., les autres n'étant que des formes douées de caractères d'une certaine importance, mais pourtant trop variables et trop peu constants pour être considérés comme spécifiques. La forme des cellules chlorophylliennes en coupe transversale par exemple, caractère considéré comme le plus important, varie d'après le niveau du rameau sur la tige et même d'après celui de la cellule dans la feuille. En réalité *S. papillosum* Lindb., *S. subbicolor* Hpe, *S. magellanicum* Brid. et *S. imbricatum* (Hornsch.) Russ. ne sont que des sous-groupes de *S. palustre* L. Afin de ne pas compliquer la nomenclature, nous les considérerons comme des sous-espèces de ce dernier et nous les distinguerons comme telles dans le texte au moyen d'un astérisque.

Quant aux variétés et formes de la littérature, nous nous sommes efforcé de les grouper en tenant compte de leurs conditions de milieu. L'humidité et la lumière sont les facteurs principaux déterminant leur extrême polymorphisme. Des modifications dans le port et la coloration en résultent et sont analogues chez les différents groupes observés. Malheureusement, bien que nous disposions d'un important matériel d'environ 900 spécimens, beaucoup de données sur les facteurs écologiques manquent encore jusqu'à présent, de telle sorte qu'il est impossible d'établir sur des bases certaines ces variations du type. Toutefois, nous pouvons déjà signaler que la méthode de *Russow* et de *Warnstorf,* qui consiste à subdiviser les espèces en variétés, celles-ci en formes et ces dernières en sous-formes, en se basant pour chaque groupe de même importance sur les modifications d'un seul et même caractère, est tout à fait empirique et n'a aucune valeur systématique.

II. — Caractères de la Sous-section Cymbifolia.

Les *Sphagnum* de la sous-section *Cymbifolia* se différencient aisément de ceux des autres groupes par les tiges et les rameaux à cellules épidermiques munies d'épaississements spiralés ou fibrilles (1) que les auteurs appellent communément fibres, et par l'épiderme des rameaux dépourvus de cellules lagéniformes.

On leur reconnaît en outre les caractères suivants: feuilles raméales ovales, concaves, cucullées et squameuses sur le dos au sommet; feuilles caulinaires lingulées, spathulées et non marginées. Les cellules chlorophylliennes ou chlorocystes des feuilles raméales sont étroitement ou largement triangulaires-trapézoïdes, fusiformes ou elliptiques, à lumen hypocentrique ou central, libres à la face ventrale de la feuille ou sur les 2 faces, parfois complètement incluses; la paroi des cellules hyalines ou hyalocystes en contact avec les cellules chlorophylliennes est lisse, papilleuse ou garnie de crêtes membraneuses en forme de dents de peigne (2).

III. — Clef dichotomique des espèces.

1 — Cellules chlorophylliennes en coupe transversale elliptiques, centrales et complètement entourées sur les 2 faces de la feuille par les cellules hyalines ... ... 4 *S. magellanicum**
— Cellules chlorophylliennes autrement 2
2 — Cellules hyalines lisses intérieurement 3
— Cellules hyalines plus ou moins garnies de papilles ou de crêtes sur leurs parois en contact avec les cellules chlorophylliennes 4
3 — Cellules chlorophylliennes en forme de fuseau ou de barillet étroit, libres à la face ventrale de la feuille par une paroi épaissie ... ... 3 *S. subbicolor**
— Cellules chlorophylliennes trapézoïdes, triangulaires ou elliptiques-cunéiformes ... ... 1 *S. palustre*
4 — Feuilles caulinaires petites (0.6 à 1 mm. sur 0.5 à 0.8 mm.) Cellules chlorophylliennes en forme de triangle équilatéral, généralement recouvertes sur la face dorsale de la feuille par les cellules hyalines. Crêtes membraneuses plus ou moins développées sur les parois des cellules hyalines en contact avec les cellules chlorophylliennes ... ... 5 *S. imbricatum**
— Feuilles caulinaires plus grandes (1 à 4 mm. sur 0.8 à 3.5 mm.). Cellules chlorophylliennes triangulaires ou largement fusiformes, rarement complètement recouvertes sur la face dorsale de la feuille par les cellules hyalines. Papilles plus ou moins développées sur les parois des cellules hyalines en contact avec les cellules chlorophylliennes ... 2 *S. papillosum**

(1) L'épiderme des tiges de certaines espèces exotiques est parfois dépourvu de fibrilles; celles-ci n'existent, chez quelques espèces, que sur les rameaux pendants.

(2) L'inflorescence et les organes de fructification ne fournissent aucun caractère important et sont passés sous silence dans les descriptions.

IV. — Description des espèces.

Sphagnum palustre *L.*, Sp. Pl., éd. 1, II, p. 1106 (1753).
S. cymbifolium Ehrh., Hannov. Mag., p. 235 (1780).

Touffes blanchâtres, brunâtres ou jaunâtres. *Epiderme* de la tige à 3-4, plus rarement 5 assises se détachant facilement du cylindre central, fibreuses et poreuses. *Cylindre central* jaune brun. *Feuilles caulinaires* lingulées, spathulées, de 1 à 3 mm. de long sur 0.6 à 1.5 mm. de large, dépourvues de marge distincte, à cellules non cloisonnées, pourvues de fibrilles et de pores ordinairement bien apparents. *Fascicules* à 2-5 rameaux divergents et pendant, les premiers plus gros et variables en longueur, foliation et direction. *Feuilles raméales* de 2 mm. de long sur 1.5-1.8 mm. de large, largement ovales, obtuses, cucullées et squameuses au sommet par suite de la saillie des cellules hyalines, bordées d'une marge hyaline très étroite et garnies de pores plus ou moins nombreux. *Cellules chlorophylliennes* lisses étroitement ou plus largement triangulaires, parfois trapézoïdes, souvent elliptiques cunéiformes, à base libre du côté ventral de la feuille et atteignant parfois la face dorsale par leur sommet, parfois entièrement recouvertes par les hyalocystes.

Observation. — La forme des cellules chlorophylliennes en coupe transversale est assez variable d'un spécimen à l'autre, d'un rameau à l'autre et même d'une feuille à l'autre sur un même rameau. Elles sont en général trigones ou trapézoïdes et libres sur la face interne (fig. 15 A), mais elles deviennent parfois étroitement triangulaires ou en forme de barillet et plus ou moins incluses (fig. 15 B).

Il est donc nécessaire, dans la détermination des sphaignes, d'examiner de nombreuses coupes de la même plante, afin de se rendre compte avec certitude de la forme cellulaire qui prédomine. Car on trouve fréquemment des échantillons dont les caractères sont transitoires d'une espèce à l'autre. Par exemple sur le spécimen de *Gravet* 199, récolté à Louette-St-Pierre dans les eaux des fossés des tourbières, en mai 1876, les cellules chlorophylliennes sont en général triangulaires et libres sur la face interne, mais on note un pourcentage assez important de cellules intermédiaires entre cette forme habituelle et la forme fusiforme et presque incluse de *S. subbicolor* Hpe et même des cellules typiques de ce dernier (fig. 15 C). Citons encore : Marais des Forges près de Chimay, 1886, *Aigret* (déterminé d'abord comme *S. cymbifolium* Ehrh. var. *laxum*

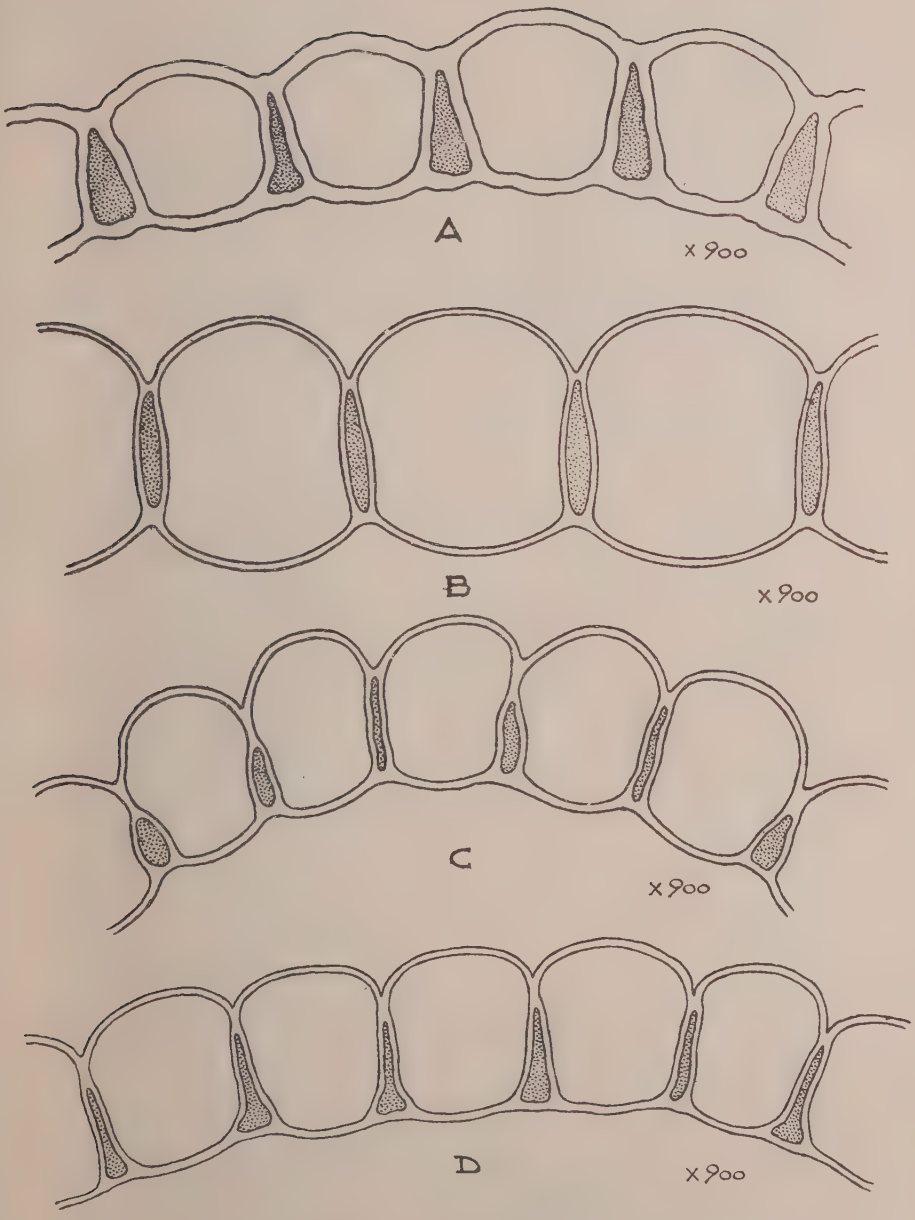


Fig. 15. — *Sphagnum palustre* L., coupe de feuille raméale: *A*, forme ordinaire; *B*, Moerven, Esschen, sept. 1906, *Naveau; C*, Louette-St-Pierre, dans les eaux des fossés des tourbières, mai 1876, *Gravet; D*, Marais des Forges près de Chimay, 1886, *Aigret.*

Warnst., puis comme *S. subbicolor* Hpe var. *flavescens* Russ.) (fig. 15 D).

Variations.

1. — *S. palustre* est extrêmement polymorphe : sa coloration, son port, ses dimensions sont sujets à de profondes variations que Russow (1), puis Warnstorf (2) ont classées en se basant, pour les groupes de même valeur, sur les modifications d'un seul et même caractère. En considérant respectivement la coloration des touffes pour les variétés et la dimension et la direction des rameaux pour les formes et les sous-formes, on distinguerait en Belgique d'après Warnstorf :

var. *glaucescens* Warnst. : touffes lâches, pâles, gris-bleuâtres sans mélange de jaune ou de brun.

f. *squarrosulum* (N. et H.) Russ. (var. *squarrosulum* N. et H), feuilles des rameaux disposées plus lâchement, longuement ovales et squarreuses dans leur moitié supérieure à tous les rameaux divergents.

sbf. *deflexum* (Schlieph.) Warnst., forme petite et compacte, à fascicules très rapprochés et à rameaux divergents, longs, atténués à la pointe et fortement recourbés.

sbf. *pycnocladum* (Grav.) Warnst., forme à rameaux divergents, gros, longs, atténués au sommet et à feuilles squarreuses.

f. *brachycladum* (Warnst.) Warnst., forme à fascicules écartés et à rameaux divergents courts, épais, denses, peu ou pas recourbés.

var. *pallescens* Warst., touffes vert pâle, jaune-pâle, sans mélange de brun.

f. *laxum* (Röll.) Warnst., forme plus lâche, molle, à rameaux divergents allongés, lâchement feuillés et insensiblement atténués.

var. *flavescens* Russ., jaune paille à jaune brunâtre, sans mélange de vert.

var. *fuscescens* Warnst., brun dominant au sommet.

Abstraction faite de toute coloration, il y aurait encore la var. *compactum* Schlieph. et Warnst. (var. *strictum* Grav.) plante à rameaux très rapprochés, courts, très densément feuillés, étalés ou dressés.

(1) Russow, E., loc. cit.
(2) Warnstorf, C., loc. cit.

L'examen des nombreux échantillons dont nous avons disposé nous a amené à considérer ce classement comme très artificiel. Les caractères oscillent et s'enchevètrent à un tel point qu'on ne peut tracer des limites précises entre les différentes variétés et formes proposées par Warnstorf.

C'est ainsi que la var. *pallescens* Warnst. f. *laxum* (Röll.) Warnst. se distingue mal de la var. *glaucescens* Warnst. f. *squarrosulum* (N. et H.) Rüss. Nous avons certes rencontré des spécimens robustes à rameaux allongés et lâchement feuillés, vert-pâle ou jaune-pâle, répondant ainsi à la conception de Warnstorf de la var. *pallescens* f. *laxum* (par ex. Louette-St-Pierre, sous les buissons dans les marais, juin 1876, *Gravet*). Nous avons aussi reconnu la var. *glaucescens* f. *squarrosulum* sur quelques échantillons se présentant en touffes d'un vert glauque, à feuilles raméales lâches et squarreuses. Mais si l'on examine un grand nombre de spécimens, on constate que la coloration est un caractère trop variable pour permettre une distinction entre variétés. On se trouve en fait devant une série de plantes à ramification et à feuillaison plus ou moins lâches, dont une forme extrême est luxuriante, d'un beau vert, à feuilles lâches et squarreuses et l'autre forme extrême est appauvrie, d'un vert-pâle, à feuilles lâchement insérées et ayant quelque peu perdu leur caractère squarreux. Le degré de coloration est trop intimement lié au milieu pour le prendre en considération. On sait que les plantes d'ombre ont une concentration en chlorophylle plus forte et il n'est pas étonnant de rencontrer des formes lâches, d'un beau vert dans les marais boisés et des formes identiques mais jaunâtres dans les endroits plus éclairés. Il faut comprendre aussi dans cette catégorie de variations la var. *glaucescens* Warnst. f. *pycnocladum* Warnst., qui n'est qu'une forme extrême et robuste de la forme *laxum* et dont l'exagération des caractères est provoquée par un habitat humide ou inondé. En somme, les groupes *laxum, squarrosulum, pycnocladum* ne constituent qu'un même type écologique, à fascicules écartés, à rameaux allongés et à feuilles lâches. Nous l'appellerons f. *laxum,* liée à des stations inondées ou très humides.

Un deuxième type écologique de *S. palustre* est une forme le plus souvent profonde, à fascicules écartés, à rameaux divergents, courts, épais, peu ou pas recourbés, que *Warnstorf* appelle var. *glaucescens* Warnst. f. *brachycladum* Warnst. Nous l'avons rencontrée dans les marais découverts, les marais ouverts des bois, les stations moins inondées que la forme *laxum.* Elle rejoint cette dernière par une série d'intermédiaires. Signalons à cet égard un

spécimen intéressant recueilli à Louette-St-Pierre dans les marais des bois, par Gravet en juillet 1881. La moitié inférieure des tiges longues d'une vingtaine de cm. porte des rameaux allongés, lâchement feuillés du type *laxum;* la moitié supérieure est garnie de rameaux très courts rappelant la forme *brachycladum*. Ce dimorphisme accentué, que des indications de récolte incomplètes ne permettent pas d'éclairer, est vraisemblablement provoqué par une modification accidentelle dans les conditions écologiques.

Si la station devient plus sèche encore et plus exposée au soleil, les fascicules se rapprochent et donnent lieu à une forme compacte, à rameaux très courts, étalés ou dressés et densément feuillés: c'est la var. *compactum* Schlieph. et Warnst. qu'on rencontre sur les rochers humides, les endroits desséchés dans les marais, les prairies humides, etc. Cette forme compacte acquiert des rameaux défléchis et un peu plus allongés dans les stations un peu plus humides.

En résumé, nous distinguons 3 formes de *S. palustre: laxum, brachycladum, compactum,* dépendant de conditions de milieu particulières et reliées entre elles par une foule d'intermédiaires.

Le classement de Warnstorf où variétés, formes et sous-formes sont tirées d'un seul et même caractère, est empirique et conduit à une pulvérisation de noms qui risque fort d'aller jusqu'à la distinction des formes individuelles. C'est ainsi que les nombreuses formes intermédiaires deviennent, d'après Warnstorf, autant de variétés d'après le degré de telle ou telle coloration (var. *glaucoflavescens,* var. *flavofuscescens,* var. *fuscorubescens,* var. *vermicolor*). Le caractère artificiel du classement de Warnstorf apparaît également par le fait qu'il admet à côté de ses variétés une var. *compactum* Schlieph. et Warnst. indépendante de la couleur. Dès lors, on peut facilement concevoir qu'une même plante reçoive deux noms suivant qu'on donne la préférence à sa coloration ou à sa morphologie.

2. — Il existe une forme rare: *S. palustre* L. f. *Hampeanum* (Warnst.) Demar. se distinguant du type par les caractères suivants: feuilles caulinaires grandes (2 à 3 mm. sur 1 à 1.5 mm.), souvent très rapprochées, fibreuses et poreuses et un peu semblables aux feuilles raméales; cellules épidermiques fibreuses et poreuses; cellules chlorophylliennes généralement lisses, triangulaires ou triangulaires-fusiformes en coupe transversale.

Gravet, Delogne et Vandenbroeck en ont fait *S. cymbifolium*

Ehrh. var. *Hampeanum* Warnst. C'est, d'après Warnstorf, (1) une forme à feuilles caulinaires très semblables aux feuilles raméales par la forme et par le tissu ; *S. subbicolor* Hpe en est considéré comme synonyme. Mais par après, dans sa monographie des Sphaignes (2), Warnstorf modifie sa manière de voir : il reprend *S. subbicolor* Hpe comme espèce distincte et place sa var. *Hampeanum* en synonymie de *S. guadalupense* Schpr., qui a le port de *S. cymbifolium*, mais s'en distingue par l'épiderme sans fibres ni pores.

Les échantillons de la flore belge que nous avons examinés ont des caractères trop variables pour que nous puissions les considérer autrement que comme de simples formes de *S. palustre*. Ce sont : Louette-St-Pierre, marais du Pré Boute feu, sept. 1883, *Gravet;* Id., août 1883, *Gravet;* Louette-St-Pierre, sept. 1884, *Gravet;* Bois entre Linth et Lierre, juin 1886, *Vandenbroeck;* Marais entre Grobbendonck et Pulle, avr. 1884, *Vandenbroeck;* Weelde, prairie humide, *Delogne*.

Observation. — Ajoutons que cette forme peut se présenter, bien que rarement, avec des cellules chlorophylliennes très légèrement papilleuses, ce qui montre mieux encore l'instabilité de ses caractères (voir *S. papillosum* f. *isophylla* Demar.).

***S. papillosum** *Lindb.*, Act. Soc. Sc. Fenn., X, p. 280 (1872).
S. cymbifolium Ehrh var. *papillosum* Schpr., Syn. Musc. Eur., éd. 2, p. 848 (1876).
S. palustre L. subsp. *papillosum* Russ., Sitz. Dorp. Naturf. Ges., p. 312 (1887).

Port de *S. palustre* L. mais ordinairement plus raide et généralement coloré en brun-rouille. Diffère de *S. palustre* L. par les caractères suivants : *feuilles caulinaires* parfois plus grandes (1 à 4 mm. sur 0.8 à 3.5 mm.), généralement dépourvues de fibres et de pores ; *cellules chlorophylliennes* du même type que chez *S. palustre* L., mais généralement en forme de large fuseau et plus ou moins libres sur la face ventrale de la feuille par une base épaissie ; paroi des hyalocystes en contact avec les cellules chlorophylliennes plus ou moins papilleuses (fig. 16 A et B).

(1) Warnstorf, C., *Die Europäischen Torfmoose*, p. 136 (1881).
(2) Id., Sphagnaceae in *Engl., Das Pflanzenr.*, Heft 51, p. 506 (1911).

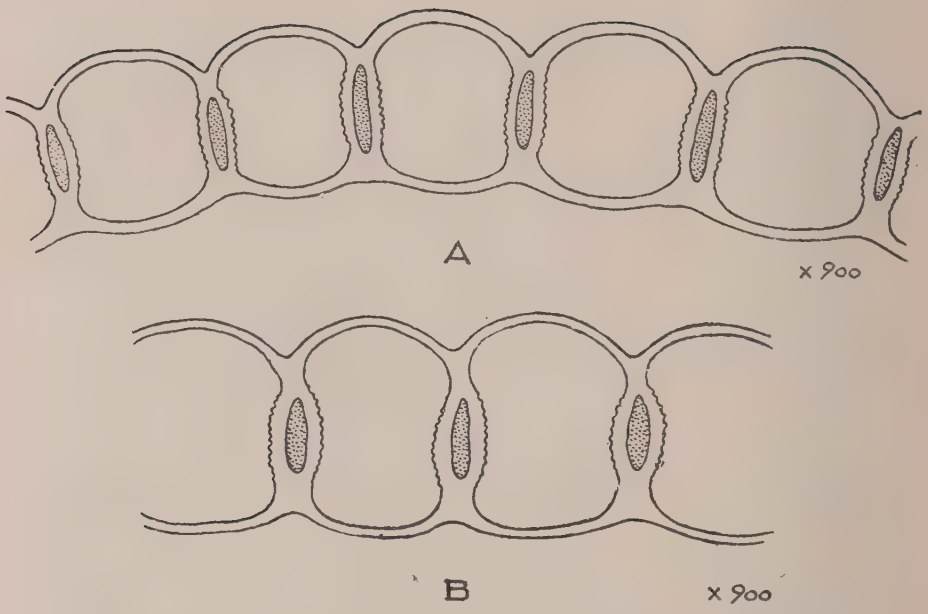


Fig. 16. — *Sphagnum papillosum* Lindb., coupe de feuille raméale : *A*, Theux, talus humide et découvert au bois de Staneux, sept. 1915, *Cornet; B*, Louette-St-Pierre, bords du ruisseau du Pré Boute Feu, août 1883, *Gravet.*

Observation. — 1. — Nous avons eu très souvent l'occasion de confirmer sur notre matériel les observations de Meylan (1) faites dans le Jura et qui l'ont amené aux résultats suivants: « Les cellules chlorophylliennes de *S. papillosum* ne diffèrent nullement comme forme et position de celles de *S. palustre*. Chez tous deux, ces cellules sont en grande majorité libres sur la face interne de la feuille. Le *S. palustre* peut, aussi bien que *S. papillosum*, présenter des cellules chlorophylliennes incluses. » Quant à la présence de papilles sur les faces latérales des cellules chlorophylliennes, c'est, d'après Meylan, un caractère trop variable et trop peu constant pour pouvoir être considéré comme spécifique.

L'examen des échantillons suivants corrobore particulièrement bien ces conclusions: *a)* Louette-St-Pierre, août 1883, *Gravet;* touffe jaunâtre avec mélange de brun. Certaines cellules chlorophylliennes ont des papilles très nettes, d'autres sont légèrement papilleuses et presque lisses. Elles sont, soit plus ou moins fusi-

(1) Meylan, Ch., loc. cit., p 184 (1934).

formes et incluses sur la face ventrale, soit du type *palustre*. Sur la même coupe de feuille, il est fréquent de rencontrer des cellules appartenant à l'une et à l'autre forme. C'est toutefois la forme fusiforme et plus ou moins incluse qui est la plus fréquente ; c'est aussi la plus papilleuse (fig. 17). — *b)* Louette-St-Pierre, marais

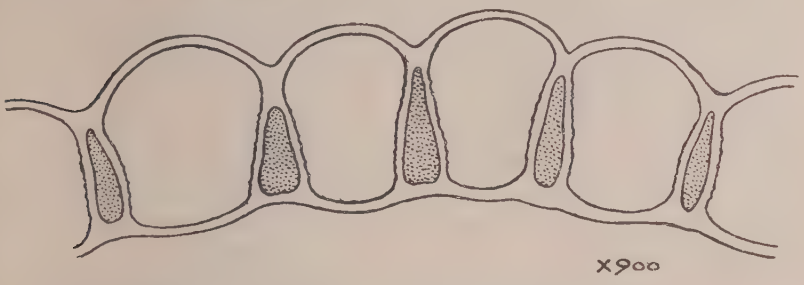


Fig. 17. — *Sphagnum papillosum* Lindb. : coupe d'une feuille raméale, Louette-St-Pierre, août 1883, *Gravet*.

découverts, juill. 1884, *Gravet* (*Husnot*, Musci galliae, 800) : forme brachyclade de couleur brunâtre. Certaines tiges de cet échantillon ont des feuilles caulinaires dépourvues de fibres et de pores ; les chlorocystes des feuilles raméales y sont nettement papilleux et affectent en général la forme fusiforme et incluse. Sur d'autres tiges, les feuilles caulinaires très grandes sont pourvues de fibres et de pores ; les cellules chlorophylliennes des feuilles raméales y sont très peu papilleuses et parfois complètement lisses. Dans ce dernier cas, la forme des cellules chlorophylliennes est moins fusiforme et se rapproche plus de la forme triangulaire ordinaire de *S. palustre*.

2. — Si la forme triangulaire des chlorocystes et la variabilité du caractère papilleux permettent de rattacher *S. papillosum* à *S. palustre*, dans certains cas, plus rares, on constate une grande affinité de *S. papillosum* avec *S. subbicolor*, caractérisé par des cellules chlorophylliennes lisses, fusiformes ou en forme de barillet. L'échantillon de *S. papillosum* Lindb. récolté par *Vandenbroeck* (Calmpthout, marais, juill. 1883) en est un bel exemple : feuilles caulinaires fibreuses et poreuses, cellules chlorophilliennes peu papilleuses, longuement et étroitement fusiformes.

3. — L'absence de fibres et de pores dans les feuilles caulinaires est un caractère propre à *S. papillosum*. Toutefois, sur quelques échantillons à cellules chlorophylliennes peu papilleuses, nous avons noté la présence de fibres et de pores dans les feuilles cauli-

naires. En même temps, nous avons observé sur ces mêmes plantes l'exagération des dimensions des feuilles caulinaires (3 à 4.5 mm. sur 2.5 à 3.5 mm.) et en général leur ressemblance très grande avec les feuilles raméales. Ce sont des plantes analogues à *S. palustre* L. f. *Hampeanum* Demar. ; nous les appellerons *S. papillosum* f. *isophylla* Demar. : Louette-St-Pierre, juill. 1889, *Gravet;* Id., août 1883, *Gravet;* Id., marais découverts, juill. 1884, *Gravet;* Cohaifagne (Sart), endroit découvert dans une bruyère marécageuse, juin 1915, *Cornet.*

4. — L'échantillon récolté à Louette-St-Pierre par Gravet, le 27 juillet 1876 et déterminé comme *S. hakkodense* Warnst. et Card. var. *Gravetii* Warnst., n'est autre, à nos yeux, que *S. papillosum* (fig. 18). D'après Warnstorf, il serait différent de ce dernier par ses cellules chlorophylliennes légèrement papilleuses, assez larges

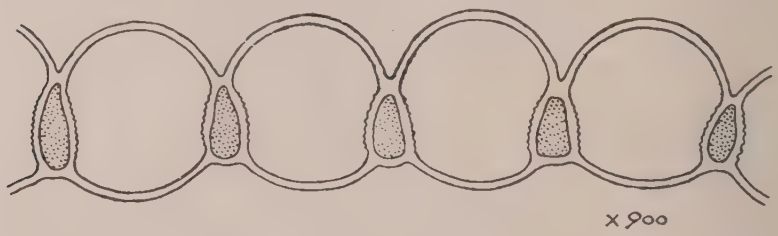


Fig. 18. — *Sphagnum papillosum* Lindb. (*Sphagnum hakkodense* Warnst. et Card. var. *Gravetii* Warnst.) : coupe de feuille raméale, Calmpthout, bois de pins humide, oct 1886, *Vandenbroeck.*

et semblables à celles des formes ordinaires de *S. palustre.* La variabilité du caractère papilleux et de la forme des chlorocystes de *S. papillosum* étant telle que, d'après Warnstorf lui-même, un *S. papillosum* sans papilles n'est pas autre chose qu'un *S. palustre,* on peut facilement admettre que l'échantillon de Gravet est un *S. papillosum* à cellules chlorophylliennes légèrement papilleuses et de forme triangulaire. Les cellules chlorophylliennes ont généralement une base épaissie du côté ventral chez *S. papillosum;* l'échantillon de Louette-St-Pierre possède des chlorocystes libres à la face ventrale par une paroi non épaissie. Mais les cellules des rameaux inférieurs se rapprochent singulièrement du type *papillosum* avec base épaissie. Et si l'on compare ce spécimen à certains de nos *S. papillosum,* sur lesquels on note un pourcentage élevé de cellules chlorophylliennes triangulaires et sans base épaissie, on peut difficilement les séparer (par ex. : Louette-St-Pierre, marais découverts, juill. 1884, *Gravet;* Genck, marais du village, versant Nord en pente vers le marais, dans partie sèche parmi les

Ericas, oct. 1937, *Demaret* 1011, spécimen peu papilleux ; Sapinière à Cappellen, oct. 1919, *Hennen* 74, (déterminé erronément par Vandenbroeck comme *S. medium* var. *virescens*).

Variations.

S. papillosum, petite espèce dérivant de *S. palustre*, présente des variations du même type que ce dernier. *Warnstorf* le subdivise en var. *normale* Warnst., var. *sublevе* Limpr. et var. *leve* Warnst., d'après le degré plus ou moins papilleux des cellules chlorophylliennes ; chaque variété comprend à son tour diverses formes, basées sur la longueur et la direction des rameaux, divisées elles-mêmes en sous-formes d'après certaines caractéristiques morphologiques et écologiques.

Le caractère papilleux très variable, sur une même plante parfois, ne peut être pris en considération pour distinguer entre elles plusieurs variétés. En fait, on retrouve chez *S. papillosum* les formes écologiques que nous avons signalées chez *S. palustre;* les nombreuses variétés et formes signalées dans la littérature ne font qu'encombrer inutilement la nomenclature. Comme ces variations sont déterminées par les mêmes causes extérieures, nous ne les signalerons que comme formes écologiques rentrant dans les 3 types : lâche, brachyclade et compact de *S. palustre*. Toutefois *S. papillosum* comprend une majorité de formes brachyclades et compactes, ces dernières étant caractérisées par un habitat moins humide que les premières (bruyères humides, endroits dénudés, fossés marécageux). La forme lâche, plus rare chez *S. papillosum* se rencontre dans les lieux très humides ou ombragés. Les var. *intermedium* Russ., *abbreviatum* Grav., *homocladum* Warnst. et *brachycladum* Warst. se rapportent à des plantes du même type écologique, analogue à la forme *brachycladum* de *S. palustre*. Les var. *confertum* Lindb., *densum* Schlieph., *congestum* Schlieph. et *densissimum* Warnst. se ramènent à la forme *compactum*. Les var. *submersum* Grav., *flaccidum* Schlieph., *majus* Grav., *patens* Schlieph., *riparium* Grav. et *Bernetii* Röll désignent des formes analogues à la forme *laxum* de S. palustre.

Quant à la var. *leve* Warnst. f. *crispulum* (Grav.) Warnst., que nous avons trouvée en herbier sous le nom de *S. medium* var. *crispulum* Grav. (Rienne, marais près le moulin Cocole, juill. 1884, *Gravet*), ce n'est en réalité que *S. palustre*.

***S. subbicolor** *Hpe*, Flora, LXIII, p. 440 (1880).

S. papillosum Lindb. var. *intermedium* Warnst., Hedw., XXX, p. 159 (1801).

S. intermedium Russ., Zur Kenntn. der subsec. U. Cymbif. Gruppe, Arch. für Nat. Liv. Ehst. und Kurl., 2e sér., X, 4, p. 108 (1894).

Port de *S. palustre* dont il se différencie par les feuilles caulinaires ordinairement plus grandes (2 à 2.5 mm. sur 0.8 à 1 m.) et irrégulièrement fibreuses et poreuses, les cellules chlorophylliennes en forme de fuseau ou de barillet non complètement incluses dans les hyalocystes, comme chez *S. magellanicum* Brid., mais libres à la face interne de la feuille par une paroi épaissie (fig. 19).

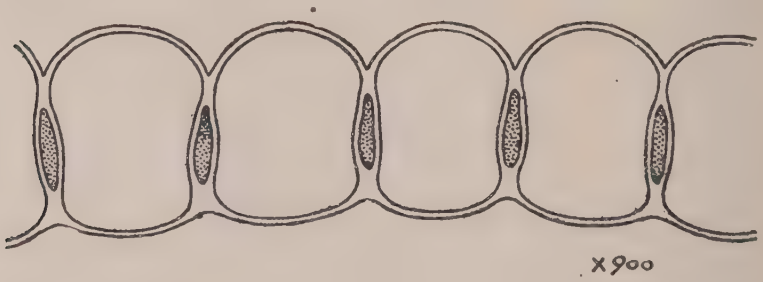


Fig. 19. — *Sphagnum subbicolor* Hpe : coupe de feuille raméale, Brasschaet, bruyère marécageuse, avr. 1903, *Hennen.*

Observations. — 1. — Comme *S. papillosum, S. subbicolor* Hpe présente beaucoup d'affinité avec *S. palustre.* On peut le considérer comme une sous-espèce intermédiaire entre ce dernier et *S. magellanicum* Brid. Ainsi, les cellules chlorophylliennes sont en général fusiformes et libres sur la face ventrale par une base épaissie, mais sur le même échantillon, nous avons parfois noté un pourcentage assez élevé de cellules complètement incluses ne différant en rien du type medium : Brasschaet, bruyère marécageuse, avr. 1903, *Hennen,* déterminé par *Vandenbroeck* comme *S. medium* Limpr. var. *pallescens* Warnst. (fig. 19).

2. — Nous ne connaissons en Belgique que deux stations de cette rare espèce : 1° Environs de St-Hubert, *Cornet* (forme assez robuste, jaunâtre, molle et assez lâche), 2° Brasschaet, bruyère marécageuse, avr. 1903, *Hennen* (forme brachyclade et compacte) (fig. 19).

Ce nombre restreint de matériaux ne permet pas de se faire une idée des variations. Comme chez les espèces précédentes, la coloration est un caractère très variable : la var. *flavescens* Russ. signalée par *Vandenbroeck* (1) pour l'échantillon de St-Hubert ne doit pas être prise en considération.

(1) Vandenbroeck, H., Les Muscinées de l'Herbier belge du Jardin botanique de l'État à Bruxelles, *Bull. Jard. Bot. Brux.*, IV, p. 297 (1914).

***S. magellanicum** *Brid.*, Muscol. rec., II, p. 28 (1798).
S. medium Limpr., Bot. Centrallbl., VII, p. 313 (1881).

Ressemble à *S. palustre*, mais présente ordinairement une teinte purpurine caractéristique. *Epiderme caulinaire* à fibres absentes ou peu apparentes, à pores plus fréquents et plus apparents. *Feuilles caulinaires* assez petites (0.8 à 2 mm. sur 0.5 à 1.5 mm.), lingulées, spathulées, avec ou sans fibres et pores. *Cellules chlorophylliennes* des feuilles raméales en coupe transversale, petites, elliptiques centrales et complètement incluses dans les cellules hyalines qui les recouvrent sur les deux faces de la feuille (fig. 20).

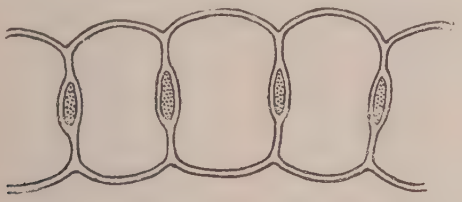


Fig. 20. — *Sphagnum magellanicum* Brid.: coupe de feuille raméale, Esschen, marais dit « Moerven », sept. 1906, *Vandenbroeck* et *Naveau*.

Variations.

S. magellanicum Brid. ressemble aux formes ordinaires de *S. palustre*, mais présente généralement, tout au moins au sommet, une teinte rouge-pourpre caractéristique, qui le fait reconnaître sur place avec beaucoup de sûreté. On le rencontre sous cet aspect dans des stations assez humides, fossés, marais, tourbières, etc. Mais il pousse d'ordinaire dans des endroits moins humides, bruyères tourbeuses, marais des bois, sous une forme plus compacte, à fascicules plus rapprochés et à rameaux plus courts. C'est la forme écologique qui correspond à la var. *congestum* Schlieph. et Warnst.

Les variétés de coloration *pallescens*, *purpurascens* et *roseum* de Warnstorf donnent lieu à la même confusion que chez les autres espèces ; nous les avons négligées.

***S. imbricatum** *(Hornsch) Russ.*, Beitr., p. 21 (1865).
S. Austini Sull., Aust. Musc. appal., p. 3 (1870).
S. cymbifolium Ehrh. var. *Austini* Warnst., Die Europäischen Torfmoose, p. 139 (1881).

Il se présente ordinairement en touffes de taille peu élevée, à

rameaux serrés et assez courts, de couleur brun-rouille et ressemble beaucoup par le port et la coloration à *S. papillosum.*

Il se distingue des autres espèces par les caractères suivants: *cellules épidermiques* très fibreuses et très poreuses (assise externe comprenant de 2 à 5 pores petits) ; *feuilles caulinaires* relativement petites (0.6 à 1 mm. sur 0.5 à 0.8 mm.), lingulées ou arrondies, très généralement cloisonnées et dépourvues de fibres et de pores (quand fibres et pores sont présents, les divisions manquent) ; *cellules chlorophylliennes* en forme de triangle équilatéral à base libre sur la face ventrale, recouvertes par les hyalocystes ou émergeant par leur sommet sur la face externe ; paroi des cellules hyalines en contact avec les cellules chlorophylliennes généralement garnies de nombreuses crêtes membraneuses, surtout à la base de la feuille (fig. 21).

Fig. 21. — *Sphagnum imbricatum* (Hornsch.) Russ. : coupe de feuille raméale, bords de la Hill, *Roemer.*

Variations.

Les crêtes membraneuses sont analogues aux papilles de *S. papillosum* et sont sujettes comme elles à de nombreuses variations ; nous ne les avons toutefois jamais vu disparaître complètement.

L'absence de fibres et de pores dans les feuilles caulinaires rapproche *S. imbricatum* de *S. papillosum,* mais certains échantillons à feuilles caulinaires pourvues de fibres et de pores se rattachent à *S. palustre:* Bords sablonneux de la Hill, *Roemer;* Esschen, dans le Moerven, sept. 1890, *Van de Put.* Chez ce dernier, les arêtes sur les faces latérales des cellules chlorophylliennes sont petites et peu nombreuses, même à la base des feuilles ; c'est une forme nettement transitoire vers *S. palustre* et qui correspondrait à la var. *sublevc* Warnst.

La var. *cristatum* Warnst. caractérisée par de longues crêtes membraneuses aux parois latérales des cellules chlorophylliennes semble avoir beaucoup plus de valeur ; elle est relativement fréquente.

Quant aux formes écologiques, elles sont ici peu marquées et se ramènent surtout à une forme plus compacte, plus trappue que les formes ordinaires. C'est la f. *congestum*, à laquelle on peut rattacher les var. *densum* Grav., var. *congestum* Warnst. f. *brachycladum* Grav., var. *congestum* Warnst. f. *contortum* Grav., var. *congestum* Warnst. f. *orthocladum* Warnst. que l'on trouve dans des stations moins humides.

Les formes un peu plus lâches caractéristiques des stations plus humides sont assez rares ; elles correspondent aux var. *subsquarrosum* Warnst. et var. *Roemeri* Warnst. ; nous les appellerons simplement f. *laxum*.

V. — Dispersion des espèces.

L'exploration sphagnologique de notre pays n'a pas encore été suffisamment poussée pour permettre de se faire une idée exacte de la dispersion des espèces. Certaines régions ont été particulièrement bien fouillées, d'autres ont été à peine effleurées ou sont encore tout à fait inconnues ; il ne faut donc pas prendre à la lettre les chiffres du tableau en ce qui concerne la dispersion, mais s'y référer pour entreprendre de nouvelles investigations.

Néanmoins ce tableau, basé sur environ 900 spécimens d'herbier, indique l'abondance relative, exprimée en pour cent, des différentes espèces de notre groupe dans chaque région.

Tableau de dispersion en Belgique des espèces de *Sphagnum*, sous-section *Cymbifolia*.

Régions.	Espèces				
	S. palustre.	*S. papillosum.*	*S. magellanicum.*	*S. imbricatum.*	*S. subbicolor.*
Ardenne	34,2	19,7	0,7	5,5	2 stations :
Campine	7	10,4	1,8	3	St-Hubert
Hautes-Fagnes	9	—	0,1	2	Brasschaet
Flandre	3	—	—	—	
Région brabançonne . .	1,2	—	—	—	
Hesbaye	0,3	—	—	0,1	
Région condrusienne . .	0,1	0,3	—	—	

VI. — Conclusion.

La sous-section *Cymbifolia* constitue un groupe très homogène, à caractères propres, et distinct des autres groupes.

Par contre, les limites entre les différentes formes sont si imprécises que nous avons été amené à ne concevoir comme seule vraie espèce que *S. palustre* L. *S. papillosum* Lindb., *S. subbicolor* Hpe, *S. magellanicum* Brid. et *S. imbricatum* (Hornsch.) Russ. ont des caractères trop variables et trop peu constants pour être considérés autrement que comme sous-espèces de *S. palustre* L.

Les variations extrêmement nombreuses de la forme extérieure sont analogues dans chaque groupe et paraissent être le résultat de modifications du milieu. Les matériaux accumulés jusqu'à présent ne nous fournissent cependant sur ce dernier que des indications souvent très incomplètes. Il est souhaitable de voir s'étendre parallèlement chez les sphaignes, nos connaissances floristiques et biologiques, afin de pouvoir établir avec exactitude la dispersion de chaque groupe et les limites de ses variations.

Avant de terminer, nous remercions vivement Mr le Directeur Robyns, des bienveillants conseils qu'il nous a prodigués.

Jardin botanique de l'État, Bruxelles.

TABLE DES MATIÈRES | INHOUD

P. STANER. — Les Meliacées du Congo Belge (13 fig. et 13 planches) 109

W. ROBYNS. — Note sur le *Xylia Ghesquierei* Robyns (1 fig. et 1 planche)... 253

P. DUVIGNEAUD. — *Xanthodactylon* Duvign. genre nouveau de lichens de l'Afrique du Sud (1 planche) 259

F. DEMARET. — Revision des espèces belges de *Sphagnum* Dill., sous-section *Cymbifolia* Lindb. (7 fig.) 267

BRUXELLES
GOEMAERE, IMPRIMEUR DU ROI, ÉDITEUR
21, rue de la Limite

BRUSSEL
GOEMAERE, DRUKKER DES KONINGS, UITGEVER
21, Grensstraat.